
FALSIFICACIONES

DE LOS

ALIMENTOS

Y BEBIDAS

ó

DICCIONARIO

DE LAS

SUSTANCIAS

ALIMENTICIAS

6 PESETAS

5534

L47

1712

Barcelona - Octubre 77. 25-8-111



FALSIFICACIONES
DE LOS
ALIMENTOS Y BEBIDAS

6
DICCIONARIO
DE LAS
SUSTANCIAS ALIMENTICIAS

con sus alteraciones y sofisticaciones, medios prácticos
y sencillos de reconocerlas, procedimientos químicos para comprobarlas, y reglas
higiénicas para la buena alimentación

LIBRO INDISPENSABLE

Á LOS CONCEJALES INSPECTORES DE MERCADOS

NECESARIO

Á LAS FAMILIAS PARA CONOCER Y ELEGIR LOS ALIMENTOS CONVENIENTES Á SU SALUD

ÚTIL

Á LOS FACULTATIVOS PARA LOS CASOS MÉDICO-LEGALES

POR

D. F. JAVIER AGREDA

Sub-inspector de Sanidad militar retirado

90.558
Dey 1847

BARCELONA

ESTABLECIMIENTO TIPOGRÁFICO DE ESPASA HERMANOS Y SALVAT
228, Calle de las Cortes, 228

1877



4040

217-1712

FALSIFICACIONES
DE LOS
ALIMENTOS Y BEBIDAS
ó
DICCIONARIO
DE LAS
SUSTANCIAS ALIMENTICIAS

4643

ESTADÍSTICA
ALIMENTOS Y BEBIDAS
de los
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

FALSIFICACIONES
DE LOS
ALIMENTOS Y BEBIDAS

ó
DICCIONARIO
DE LAS
SUSTANCIAS ALIMENTICIAS

con sus alteraciones y sofisticaciones, medios prácticos
y sencillos de reconocerlas, procedimientos químicos para comprobarlas, y reglas
higiénicas para la buena alimentación

~~~~~  
**LIBRO INDISPENSABLE**

Á LOS CONCEJALES INSPECTORES DE MERCADOS

**NECESARIO**

Á LAS FAMILIAS PARA CONOCER Y ELEGIR LOS ALIMENTOS CONVENIENTES Á SU SALUD

**ÚTIL**

Á LOS FACULTATIVOS PARA LOS CASOS MÉDICO-LEGALES

POR

**D. F. JAVIER AGREDA**

*Sub-inspector de Sanidad militar retirado*

---

BARCELONA  
ESTABLECIMIENTO TIPOGRÁFICO DE ESPASA HERMANOS Y SALVAT

223, Calle de las Cortes, 223

1877

FALSIFICACIONES

ALIMENTOS Y BEBIDAS

DICCIONARIO

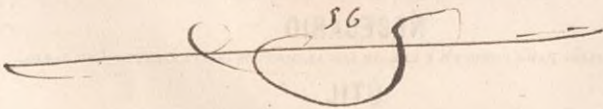
RESTAURACIONES ALIMENTARIAS

---

Es propiedad del autor, y de ilegal procedencia el ejemplar que carezca de la siguiente rúbrica, manuscrita.

---

56

A large, stylized handwritten signature in black ink, featuring a prominent loop and a long horizontal stroke extending to the left.

D. E. JAVIER AGUIRRE

LIBRERIA

LIBRERIA

LIBRERIA

1977

## PRÓLOGO

---

Las falsificaciones erigidas ya en sistema, se van propagando por todas partes de una manera imponente: salvas honrosas excepciones, existe sobre este punto la más deplorable emulacion, tanto en las fabricaciones en grande escala y en las pequeñas manufacturas, como entre el llamado alto comercio y los expendedores al por menor. El axioma mercantil de *comprar barato y vender caro* es ya insuficiente; no satisface; hay que completarlo con el de *realizar cuantiosas ganancias sin reparar en los medios*. Así solamente pueden explicarse ciertas fortunas fabulosas, que con industrias al parecer insignificantes, vemos improvisar de la noche á la mañana, puesto que la sed de oro, siempre insaciable, no reconoce limites.

No son ya únicamente artefactos los que se falsean, principiando por los de hierro y concluyendo con los de seda; ni tampoco las drogas confeccio-



nuestra alimentacion, como por no hacerlo con los detalles que el asunto requiere; y mucho ménos á las personas extrañas á los estudios médicos, que por carecer de ciertas nociones que muy bien pueden ponerse á su alcance, se ven precisadas á consultar á sus facultativos.

En la misma Francia, sobrado fecunda en publicaciones de todo género, se han dado á luz diferentes obras sobre las falsificaciones de las materias primas, de las drogas, y de los productos químicos, y esas incompletas, segun dice el sabio M. Chevallier; siendo muy contadas las que se ocupan de los alimentos y bebidas bajo ese punto de vista.

En cambio, abundan excelentes monografías, memorias, informes, revistas, anuarios, y artículos de notables autores, y sabios reputados, que hemos consultado, segun aparece en las frecuentes citas, que oportunamente hacemos.

Por todas estas razones no hemos vacilado en la publicacion de la presente obra, que en nuestro sentir llena los siguientes objetos.

Primero: sirve de guía seguro á los Concejales ú otras autoridades encargadas de la inspeccion de los mercados de abastos, y de los establecimientos de viveres, para proceder con acierto á lo que en justicia corresponda.

Segundo: es de necesidad á las familias é individuos en particular, para poder juzgar fácilmente de la naturaleza y estado de los alimentos y bebidas de uso doméstico, y de los que sean más convenientes á su salud, ya que este libro forma un completo repertorio de todos ellos. Igualmente lograrán apreciar la bondad ó la mala calidad de lo que constituye su alimentacion en la mayoría de los casos; pues además de los análisis y procedimientos quimicos á veces indispensables, y peculiares de los facultativos, se dictan tambien reglas claras y sencillas de fácil práctica. Asi mismo, se exponen los primeros auxilios que pueden prestarse, interin comparece el médico, en los casos de envenenamiento por las almejas, confituras de color, chocolate, hongos ó setas etc., de que suelen verse ejemplos, y cuyos primeros momentos deben aprovecharse.

Tercero: es de suma utilidad tanto á los médicos como farmacéuticos, y aun á los profesores de veterinaria, que suelen ser consultados en calidad de peritos, en cuestiones delicadas que se ventilan ante los tribunales, para que puedan corresponder dignamente á la confianza que en ellos se deposita, sin vacilaciones ni ambigüedades, puesto que hallarán recopilado cuanto importa tener presente para esos casos, sin necesidad de engol-

farse en obras científicas voluminosas, que no siempre tienen á su disposicion, ni tiempo á veces para consultarlas.

Como no cabe constituir un cuerpo de doctrina, ni una clasificacion sistemática en el presente libro, compuesto de materias tan diversas, por más que tiendan á un mismo fin, hemos adoptado el orden alfabético en forma de diccionario, que por otra parte tiene la ventaja de facilitar la lectura ó consulta del artículo que se desea, además del glosario é indice general.

En todos cuantos artículos son objeto de manipulaciones químicas notarásé cierta redundancia de procedimientos, y aun repeticion de palabras: pero téngase presente, que aunque en aquellas nos referimos á los profesores de farmácia, que son los llamados como expertos más competentes en la materia, en cuestiones de análisis nunca debe sobreponerse el estilo y la diction á la claridad y evidente resultado, que es lo que buscamos en los reactivos.

Por último, creemos haber llenado con este trabajo, exento de pretensiones, un vacío que se viene notando en el ramo de la higiene, desde la rápida propagacion del fraude en la calidad de los alimentos y bebidas, en cuyo caso habrán quedado cumplidos nuestros propósitos.

## INTRODUCCION

---

Para no incurrir en repeticiones al tratar de cada artículo en particular, y á fin de que toda clase de lectores tenga una idea lo más clara posible de los principios elementales que entran en la composicion de las sustancias alimenticias que sirven para el sustento del hombre, hemos creído oportuno hacer una ligera reseña de ellos, describiendo tambien á grandes rasgos las modificaciones que sufren en nuestro organismo los alimentos y bebidas, ó sea la funcion de la digestion; así como los dos grandes actos de la asimilacion y descomposicion que en el mismo se verifican; y por último, las diversas preparaciones que el arte en armonía con la experiencia ha inventado, para que aquellos sean más nutritivos, agradables y fáciles de digerir.

Los alimentos son sustancias sacadas del reino vegetal ó del animal, (ménos la sál y el agua que son minerales), susceptibles de disolverse en los

flúidos del tubo digestivo, y que despues de haber sufrido cierta elaboracion en el estómago é intestinos, donde es absorbida la parte asimilable, llega ésta á mezclarse con la sangre, distribuyéndose por toda la economia, reparando sus diversos tejidos y conservando el calor de la misma.

Dos actos bien distintos tienen lugar en el organismo que son, la asimilacion y la descomposicion, los cuales constituyen la nutricion; y asimismo con dos objetos diferentes, pues á la vez que el uno repara los materiales ya gastados de nuestros órganos, el otro los elimina.

Distinguense los alimentos en reparadores, y en respiratorios ó combustibles: sirven los primeros para la asimilacion, ó sea la reposicion de las pérdidas que experimenta el organismo, y los otros para favorecer ó regular la desasimilacion ó descomposicion, concurriendo al mismo tiempo á la produccion del calor animal.

Las sustancias azoadas son las que forman los alimentos reparadores, así como las féculas, el azúcar, los cuerpos grasientos y oleosos, el vino, el alcóhol, y algunos otros, suministran los respiratorios; y aun entre los últimos referidos los hay que facilitan ó activan la desasimilacion, y otros que la retardan, segun sucede con el alcóhol, el vino y el azúcar, que sostienen sin alimentar,

porque permiten (si es dado explicarse asi) á los principios ya asimilados permanecer más tiempo sin ser renovados.

Los alimentos bien procedan del reino vegetal ó del animal, contienen principios inmediatos azoados y no azoados, pero en diversas proporciones.

Entre los azoados de origen vegetal figura en primer término el glúten, considerado como fibrina vegetal, contenido en varios granos, especialmente en los cereales, y en las partes tiernas de las plantas: despues la albúmina vegetal, que existe en los granos emulsivos, y en el jugo de los vegetales; y la caseína vegetal ó legumina, que los granos de las plantas leguminosas encierran en proporcion considerable. Los principios no azoados son: la fécula ó almidon que se halla en abundancia en la patata, y tambien en los cereales y granos leguminosos; la dextrina; el azúcar; la goma; las materias mucilaginosas; la pectina ó sustancia gelatinosa de las frutas; y el aceite que ciertos granos suministran en cantidad notable.

Como principios azoados ó materias albuminosas, que tambien asi se denominan los procedentes del reino animal, se cuentan la fibrina, que forma la base de los músculos; la albúmina que entra

en el suero de la sangre , y que se encuentra casi en estado de pureza en la clara de huevo ; la caseína , contenida en la leche ; la gelatina que se extrae de los tendones , ligamentos y huesos ; la condrina que se saca por medio de la ebullicion de los cartilagos ; y en fin , la creatina , creatinina , ácido inósico ó sea osmazomo , cuyos principios se obtienen hirviendo la carne en el agua , constituyendo la base del caldo de nuestra clásica olla ó puchero. Consideranse principios no azoados la grasa , la manteca , el azúcar de leche , y la miel de abejas.

Conocidos ya los principios inmediatos de los alimentos segun su procedencia , veamos ahora las transformaciones que sufren en nuestro aparato digestivo por medio de los diferentes actos que componen la digestion.

Introducidos ya los alimentos en la boca , son triturados por los dientes , humedecidos y empapados de saliva , que con su presencia y estímulo es segregada en abundancia , y por fin es transformada en dextrina una parte de las materias feculentas.

Despues de haber sido reducidos en dicha cavidad á una pasta grosera llamada bolo alimenticio , pasan en virtud de combinados movimientos de los labios , de la lengua , y otros

accesorios de la boca, á la faringe, y en seguida al exófago, á cuyo acto se llama deglucion; llegando por fin al estómago, donde igualmente excitan con su presencia y estímulo mayor aflujo de jugo gástrico, que es el flúido destinado á operar modificaciones importantes en ciertos principios alimenticios.

Dicho jugo gástrico es ácido, de color claro, con un ligero tinte citrino, de olor soso, y segregado por los foliculos del estómago, principalmente durante la digestion; siendo casi nulo cuando ese órgano se halla vacío. Compónese de 8 partes de agua; de cloruros alcalinos y térreos, y de un ácido libre, que segun M. Chevreul es como el ácido láctico. Durante la digestion puede contener ácido acético y butirico, aunque en ese caso ambos son el resultado de una transformacion de la fécula y de los cuerpos grasientos. Por último, entra en la composicion del jugo gástrico una materia importante, que existe principalmente en la membrana mucosa del estómago, que obra á la manera de los fermentos, y que se llama pepsina.

De los diferentes principios que constituyen la masa alimenticia, los unos son profundamente modificados por el jugo gástrico con que se ponen en contacto dentro del estómago, y los otros no



experimentan cambio alguno. Las sustancias azoadas se encuentran en el primer caso; pues son disgregadas, penetradas y esponjadas por aquel jugo, haciéndolas perder su carácter químico, y pasado cierto tiempo las disuelve. Mas segun la creencia general hoy dia basada en numerosos experimentos es la pepsina sola quien opera esa disolucion, limitándose el agua y los ácidos á empapar y poner esponjosas las materias azoadas. Una vez disueltas esas materias, son absorbidas, parte en el estómago, y parte en el intestino.

Las sustancias que no son azoadas, como las féculas, los cuerpos crasos, los aceites, la goma, el azúcar, etc., no se disuelven ni alteran por el jugo gástrico, sinó que quedan intactas; excepto el último, cuando es producto de la caña, y la fécula, que transformándose en glucosa, ó sea azúcar incristalizable, son absorbidas en ese estado. En cuanto al agua, el vino, los licores espirituosos y demás líquidos, y á las materias salinas que suelen contener, todos ellos son absorbidos desde luego por las venas del estómago.

Despues de haber sido convertida la masa alimenticia dentro de la mencionada cavidad en una pasta homogénea, conocida con el nombre de *quimo*, bajo la influencia del jugo gástrico, vá pasando á impulso de las contracciones de las

paredes de dicho órgano al intestino duodeno, en cuyo punto sufre las siguientes modificaciones.

Las sustancias feculentas, que segun hemos dicho no han experimentado todavía ninguna alteracion, despues de franquear el estómago son convertidas en dextrina, y luego en glucosa, por el intermedio del jugo pancreático, cuya accion es análoga á la de la saliva, teniendo tambien la propiedad de emulsionar los cuerpos crasos intactos hasta entónces.

El papel que la bilis desempeña en la digestion, aunque no está todavía bien definido, se cree que es algo más que un liquido de excrecion, siendo lo probable, que los principios alcalinos que la componen sirvan para neutralizar los ácidos del jugo gástrico, y que contribuyan á la vez á emulsionar en parte los cuerpos crasos.

Verificadas ya las importantes alteraciones que acaban de experimentar dentro del estómago é intestino duodeno los diversos elementos que constituyen la masa alimenticia, resta como complemento de todos esos actos, la formacion de un liquido de aspecto lechoso, y homogéneo llamado *quilo*, que tiene lugar en el referido intestino, quedando aquellos con las condiciones necesarias para la nutricion.

Dicho quilo principia á ser absorbido en el duo-

deno , concluyendo de serlo en toda la extension de los demás intestinos delgados por medio de las raicillas venosas , y tambien por los vasos quilíferos , cuando aquel está formado por sustancias azoadas ; pues la glucosa procedente de las feculentas lo es por las pequeñas ramificaciones de la vena porta , de donde pasa al higado , á las venas hepáticas , á la cava , al corazon , y de este último á los pulmones , efectuándose en ellos la combustion y demás fenómenos de las funciones respiratorias. Los cuerpos crasos son absorbidos exclusivamente por los vasos quilíferos , y las bebidas , como queda dicho , por las venas del estómago.

Transportados al torrente circulatorio los principios sacados de los alimentos por medio de la digestion , segun acabamos de ver , suministran cuando son azoados los elementos reparadores á todos nuestros tejidos ; y si proceden de las féculas , ó de los cuerpos grasientos ó crasos , los que son necesarios para la calorificacion animal.

El residuo de la masa alimenticia , compuesto principalmente de celulosa ó parte leñosa , de ligamentos , tejido epidérmico , etc. , que se hacen refractarios á la digestion , forman el excremento , que viene á ser expedido por naturales deyecciones.

Los alimentos son tanto más digestibles cuanto ménos tiempo tardan en convertirse en químo y

en quilo en el estómago é intestinos duodeno respectivamente. Segun los experimentos verificados en perros por M. Blondlot, la fibrina ha tardado en digerirse y ser absorbida hora y media; el glúten cocido dos horas; la caseína tres horas y media; la albúmina coagulada (clara de huevo) seis; los tegidos fibrosos, ligamentos y tendones diez horas, mostrándose siempre refractaria á la accion digestiva la parte mucosa: todas estas sustancias pertenecen á las azoadas, segun ya se indicó.

M. Beaumont ha hecho observaciones en el Canadense Alexis Martin, que tenia una fistula estomacal consecutiva á una herida de bala en la region epigástrica, de las cuales resulta; que las carnes cocidas ó fritas de carnero, de buey, de vaca y de puerco, se digieren en cuatro horas; las mismas carnes asadas, en tres horas y media; la carne negra de aves en igual tiempo; la blanca de esa especie en tres, y la de pescado en dos horas y media.

En cuanto á las sustancias feculentas y demás no azoadas, nada se sabe de positivo sobre lo que tardan en digerirse; pues operándose ese acto casi enteramente en el duodeno no ha sido posible obtener todavía ningun resultado satisfactorio: otro tanto sucede con los vegetales, cuya digestión

tiene lugar en los intestinos, y que es más difícil que la de los animales. En efecto, las legumbres son las que tienen más partes indigestas, como sus películas, cubiertas ó envoltorios, y sobre todo la celulosa ó la fibra vegetal, que constituyen, si previamente no han sido divididas y desmenuzadas, los alimentos de menor digestibilidad, pues recorren á veces todo el aparato digestivo sin experimentar ningun cambio ó alteracion, encontrándose casi intactas al ser expelidas con los materiales excrementicios.

El género de vida de las personas tiene una marcada influencia en las funciones digestivas; pues el ejercicio moderado las favorece, el violento las perturba, los hábitos sedentarios, y los trabajos mentales y de gabinete las hacen lentas, y á veces penosas; en fin, son más activas durante la vigilia que durmiendo, y por regla general se fija en cuatro ó cinco horas la duracion de este acto indispensable de la economía animal.

La manera de preparar los alimentos ejerce igualmente una grande influencia en su digestibilidad. Es cosa sabida que las carnes asadas son más tiernas, nutritivas y fáciles de digerir que las hervidas ó cocidas; máxime en vasijas destapadas. En el primer caso, sometidas á la accion de un fuego vivo y sostenido, se forma por efecto de

una temperatura que varía de 100 á 120 grados, una costra al exterior de ellas, que es el resultado de la retraccion de los tejidos, y de la coagulacion de la albúmina y de la hematosina; cuya costra, impidiendo la desecacion de las partes internas de la carne puesta á asar, así como la evaporacion de sus jugos, conserva no solamente sus principios nutritivos, sinó que tambien es más tierna; puesto que dichos jugos en contacto con las fibras musculares las penetran, disgregan y ablandan, disminuyendo su densidad. Además por el influjo de esa clase de calor se desarrolla el aroma que caracteriza cada especie de carne.

Cuando las carnes son cocidas adquieren, por efecto de la temperatura indirecta ó mediata á que se hallan sometidas, cierta especie de consistencia que las pone más densas; y entónces la albúmina se coagula á los 50 grados de calor, y la hematosina á los 70; lo cual unido á la disolucion en el agua de otros principios esenciales hace que la carne así preparada esté con frecuencia seca, ménos tierna y nutritiva.

Las estofadas con sus propios jugos, ó con una mínima porcion de agua, y en vasijas bien tapadas, conservan bien sus propiedades reparadoras, siendo á la vez tiernas y muy agradables.

Las carnes saladas y ahumadas sobre ser duras

y compactas , por haber perdido sus jugos , y estar impregnadas de sál , se digieren con dificultad , y alimentan poco.

Es bien sabido que las legumbres se preparan en todas partes cocidas , como más susceptibles de ser digeridas ; pues fritas con manteca ó aceite serian indigestas. Si se las desmenuza reduciéndolas á un polvo grosero , como lo hacen los franceses con las judias , guisantes , lentejas y habas secas , á lo cual llaman *purée* , son más digestibles ; pues la película que las reviste es la que se hace refractaria á la accion de los órganos de la digestion , y la que dificulta su cochura.

Ninguno de los principios inmediatos de los alimentos, sean ó no azoados, usado exclusivamente, tiene la propiedad de alimentar, sin que á la larga deje de resentirse la salud. Los experimentos de M. Magendie y de Tiedemann y Gmelin prueban, que los perros mantenidos solamente con goma, azúcar, gelatina, albúmina, ó con fibrina, y aun con las tres últimas mezcladas en las proporciones que entran en la carne, enflaquecen al cabo de los quince dias, se debilitan diariamente, y acaban por rehusar ese alimento, sucumbiendo, cuando éste ha sido de los no azoados, sobre los cuarenta dias; y en un espacio de tiempo de dos á tres meses, si se les

ha sometido al régimen de principios azoados.

Resulta de las precedentes observaciones, que el organismo para reponerse de las pérdidas que continuamente sufre por la descomposicion, necesita encontrar en una alimentacion complexa sustancias análogas, ó más bien idénticas á las que poseen los diversos tejidos que componen nuestros órganos en estado normal; y esa alimentacion complexa la ha puesto la Providencia Divina al alcance de la mano del hombre con prodigalidad suma, como lo observa el que contempla por do quier todo lo creado, y segun tendremos lugar de apreciarlo en el abundante y variado repertorio que, siguiendo el orden alfabético establecido en este libro, exponemos á continuacion.

---





## FALSIFICACIONES

DE LOS

# ALIMENTOS Y BEBIDAS

### DICCIONARIO DE LAS SUSTANCIAS ALIMENTICIAS

---

ABADEJO.—Véase Bacalao.

ACEDERA. (*Rumex acetosa*). Esta yerba conocida también con el nombre de *Romaza*, perenne é indígena, encuéntrase en los prados naturales, y se cultiva en los huertos, sirviendo sus hojas cuando son tiernas en clase de condimento, agregándolas á las espinacas, acelgas, y otras verduras mucilaginosas, para aumentar su sápidéz y hacerlas más apetitosas, á la vez que refrescantes, por la propiedad que gozan de mitigar el calor de nuestros humores; advirtiéndolo que si se usan solas, suelen ocasionar por su extremada acidez dolores de estómago, de vientre y aun de pecho.

Es prudente no preparar las verduras condimentadas con acederas en ollas ú otras vasijas de cobre, para evitar la formación del acetato de ese metal, que podría producir serios accidentes.

ACEITE DE OLIVAS. (*Olea europæa*). Aunque figuran en la cocina doméstica diversas especies de aceite, segun las costumbres y las necesidades de los países, sólo nos ocupamos del producido por el fruto del olivo ó aceituno, de uso exclusivo en el nuestro; tanto por abundar en su suelo, como por ser el más estimado entre todos los conocidos para los usos culinarios. Así es, que únicamente fijaremos la atención en todos aquellos aceites que suelen hallarse mezclados con el de olivas, al tratar de las adulteraciones de este artículo.

Circulan en el comercio varias clases de aceite de olivas, que difieren además de su procedencia, por la manera de estar elaborados, y suelen reducirse á cuatro. La primera, el aceite virgen, de flor, ó superfino, que resulta de la simple presión en frío de la aceituna, previamente molida, cuyo hermoso color verde claro, olor y sabor agradables, ya lo recomiendan, pero que es muy escaso: la segunda que es el aceite comun más generalmente usado, obtenido por medio de una segunda presión fuerte, y con el auxilio del agua hirviendo, es también de grato olor y sabor, y de un color amarillo claro transparente: la tercera el aceite resultante de la pasta de aceituna ya prensada, vuelta á moler, y exprimida de nuevo con el intermedio del agua en ebullición; el cual es turbio, grasiento, y propenso á enranciarse, por lo que se suele destinar para el alumbrado; y la clase cuarta que comprende el aceite suministrado por las olivas demasiado maduras y muy

fermentadas, que por su mal olor, gusto desagradable y aspecto turbio, por las impurezas que contiene, se aplica igualmente para el alumbrado, y á la fabricacion de jabones.

Prescindiendo de clasificaciones, el aceite de buena calidad debe ser en lo posible de la última cosecha, nada añejo, de color amarillo, ó ligeramente verdoso, pero transparente, de sabor y olor siempre gratos, y no muy pronunciados; que se mezcle íntimamente con los alimentos, sin que resalte el gusto de su sazón; que se combine bien con el vinagre de las ensaladas agitando ambos líquidos, y que se conserve sin enranciarse durante su consumo. Por el contrario, si el aceite es viejo, amarillo verdoso turbio, de olor y sabor fuertes, poco agradable, que se percibe en los guisados, y que se pone fácilmente rancio, es de mala calidad.

El aceite de olivas es de uso general en clase de condimento en todos los países productores, sobre todo para aderezar las legumbres, potages, y demás hortalizas, así como toda clase de pescados; y si hay personas á quienes repugna, prefiriendo las mantecas de cerdo y aun de vaca, es porque se han habituado á ello desde la niñez, ó por una idiosincrasia especial; pues al aceite que reúne las cualidades que hemos enumerado, es sano y se digiere bien; pero hay que tener la precaucion de no exponerlo á un fuego vivo y sostenido, sobre todo en las preparaciones fritas, porque entónces adquiere un sabor acre cáustico, y un

olor penetrante que ataca las vías respiratorias, lo cual saben evitar los buenos cocineros. En este último caso es nocivo á todos los estómagos en general, á las personas de fibra seca, irritable, y de temperamento bilioso, á los que sufren afecciones de pecho con propension á la tos, y dificultad de respirar.

#### Alteraciones del aceite de olivas

Sin embargo de ser entre todos los aceites fijos ó crasos el que se conserva mejor y más tiempo sin alterarse el de olivas, es bastante frecuente la rancidez, bien porque sea viejo, ya por estar mal elaborado, ó lo que es muy comun, por guardarlo en recipientes de ancha superficie, mal tapados, y expuestos á las corrientes de aire; todo lo cual favorece la absorcion del oxígeno de ese flúido, que es el causante de aquella alteracion. Bien conocido es el olor ingrato del aceite en semejante estado, y que cualquiera lo percibe por medio del olfato.

Otra alteracion de mayor trascendencia consiste, en haber conservado largo tiempo el aceite en vasijas de plomo, que si bien ese metal lo pone claro, y le corrige cualquier saborcillo que pueda tener, en cambio le comunica propiedades venenosas. Para comprobarlo se agita por algunos minutos una cantidad dada del aceite sospechoso con el doble de su peso de ácido nítrico; este líquido ácido se neutraliza con la potasa, y agregándole el sulfato de sosa producirá un precipitado blanco; si en vez de aquel se le agrega el hidró-

geno sulfurado, el precipitado será pardo negruzco; y de color amarillo si se trata con el yoduro ó el cromato de potasa.

Asimismo, suele estar otras veces almacenado el aceite en vasos de cobre, en cuyo caso se pone verdoso, nauseabundo, llegando á producir vómitos y otros accidentes más sérios, que revelan el envenenamiento por las sales tóxicas que se forman con aquel metal. Alteracion tan peligrosa se patentiza, mezclando tambien una parte del aceite de ensayo con el duplo de su peso de ácido nítrico, agitándolo un rato; luego se separa el ácido, y se trata el aceite con el amoniaco, el cual tomará un color azul hermoso, si es que existia el cobre.

Conviene tener presente, que las personas intoxicadas por medio del aceite alterado con el plomo ó el cobre, de que ya se han visto algunos casos, experimentan á la hora de haberle tomado, sequedad en la boca y lengua, con un sabor á metal, constriccion en las fáuces, y peso en el estómago; cuyas molestias no suelen inquietar al paciente, hasta que sobreviene abundante saliveo con náuseas, y á la vez dolores más ó ménos agudos en varios puntos del vientre, seguidos de vómitos, que deben favorecerse bebiendo grandes cantidades de agua tibia.

Bien que los vómitos hayan sido espontáneos, ó provocados del modo dicho, pero en abundancia, no debe perderse tiempo en administrar á todo pasto el agua albuminosa, preparada con dos claras de huevo

bien batidas en un vaso de agua comun, ó la leche aguada, en proporcion de una parte de la primera por dos de la segunda, ó en defecto de aquellas, una cucharada de harina de trigo en cada vaso de agua; todo con el objeto de neutralizar la accion venenosa del cobre ó del plomo, evitar su absorcion, y consiguientemente las profundas alteraciones, y aun la muerte que puede ocasionar cualquiera de los referidos metales; debiendo advertir, que los indicados auxilios se aconsejan para no perder un tiempo oportuno, miéntras comparece un facultativo que pueda dirigir el ulterior tratamiento que el caso requiera.

#### Falsificaciones del aceite de olivas

El mucho consumo y el precio elevado que siempre han tenido, y tienen los aceites destinados á la preparacion de nuestros alimentos, han sido un doble aliciente para los agiotistas de mala fé, que si en otro tiempo mezclaban dos ó tres especies de aceite de ménos valor que el de olivas, hoy lo hacen con muchas más, y con mayor perfeccion; porque desgraciadamente no les faltan hombres de ciencia á su servicio, y en tan vasta escala, que ya se vá levantando una cruzada para detener en lo posible su corruptora marcha. Así es que, entre tal cual lamento de la prensa oimos á la de Valencia quejarse, de que no se encuentra aceite de olivas sin mezcla del de cacahuete: en la de Barcelona leemos todas las semanas el ingénuo anuncio de «*Bons vins, Oli píttr*» que

es una tácita denuncia de que hay quien los vende adulterados: la sociedad de la misma capital el « Fomento de la producción nacional » representa por segunda vez al gobierno en Octubre de 1876, sobre los perjuicios que irroga al comercio de buena fé y á la agricultura, la mezcla del aceite de semillas de algodón con el de olivas, y al efecto acompaña una nota, que expresa la cifra de 126,171 kilogramos de dicho aceite de algodón, importado por la Aduana de Barcelona en 1875; y de 3.932,199 en los ocho meses transcurridos en el precitado año de 1876: el municipio de la misma ciudad publica el 19 de Diciembre del repetido 1876 un bando, ordenando á los tratantes en aceite que rotulen las vasijas y envases en que expenden ese líquido, marcando si es de oliva, de algodón, puro, ó con mezcla, y en qué cantidad; á fin de evitar las repetidas defraudaciones que en cuanto á su calidad se cometen en la venta de aceites; y por fin, hasta el Senado se ocupa del asunto en sesión del 11 de igual mes y año, proponiendo pase al ministro de Hacienda un expediente, para que el aceite de algodón pague iguales derechos que el de olivas: disposición que acrecentará las rentas del fisco, y también las adulteraciones; pues todo lo que paguen de más los manipuladores, se lo resarcirán aumentando en la mezcla la proporción del falso artículo con el verdadero.

En medio de ese clamoreo, que según acabamos de ver se vá haciendo general en el asunto de los aceites,



no deja de haber su *pró* y su *contra*; pues hay dos móviles diferentes, ó sea dos cuestiones hasta cierto punto distintas; la una económica, y la otra higiénica. Los que la miran bajo el primer aspecto, creen ver sériamente amenazada, y muy de cerca, la agricultura, con la depreciacion del fruto del olivo, sin recordar que iguales temores se manifestaron cuando principi6 á introducirse el alumbrado por el gás; y de ent6nces acá ha venido en progresivo aumento el valor de aquel producto, que es casi artículo de lujo, y sin tener en cuenta, que cada día se van creando nuevas industrias que demandan el aceite de olivas expresamente, sin poderlo suplir con el de otra especie por no ser á propósito.

Considerado el caso higiénicamente, que es como á nosotros nos incumbe, tampoco hallamos mérito suficiente para temer por nuestra salud; ó mejor dicho por la salud pública con el uso de los aceites que hoy día se expenden por de olivas, ya sea puros ó mezclados; así es, que en definitiva no hay más que la comision de un verdadero fraude, en el hecho de vender un aceite por otro.

En efecto, todos los aceites que hoy día figuran en el negocio son comestibles, ya en un país ya en otro, segun veremos á continuacion; pues circunscribiéndonos al de algodón contra el cual se ha levantado mayormente la tempestad, bien sabido es, que en el Brasil hace años ocupa el mismo lugar que el de olivas entre nosotros, sin que se haya registrado

todavía ningun efecto pernicioso en la salud de sus naturales. A mayor abundamiento, consultada la Junta Provincial de Sanidad de Barcelona sobre la materia, emitió dictámen en Diciembre de 1868 diciendo textualmente: «El aceite de semillas de algodón no contiene, ó por lo ménos de él no ha podido extraerse, principio alguno venenoso ni perjudicial á la salud de los consumidores. «De análogo parecer fué la misma corporacion de Madrid en otro dictámen que dió en 1873, corroborando además la primera su primitiva opinion, en otro informe expedido el 12 de Diciembre de 1876 á peticion del Alcalde de la ciudad de Manresa. Ultimamente, el doctor don Ramon Codina y Langlin, farmacéutico de Barcelona, que no cesa en sus investigaciones sobre los aceites, con la pericia peculiar de su ilustracion, llevado de su amor al estudio sometió durante dos meses á toda su familia incluso él (ignorando sus observaciones) al uso exclusivo del aceite de algodón puro y refinado, y nadie notó, ni aun sospechó lo más mínimo en el olor, gusto, ni en sus funciones fisiológicas, advirtiendo, que figuró en todas las preparaciones culinarias, incluso el pescado frito, en salsa, y la ensalada cruda.

Hemos indicado anteriormente, que si en otro tiempo se agregaban dos ó tres especies de aceite al de olivas, la cifra ha ido en aumento; y en efecto, hoy se cuentan ya, las que por orden alfabético, segun el establecido en este libro, exponemos á continuacion.

*Aceite de adormideras*; extraído de las semillas de esta planta (*Papaver somniferum*), hay uno rojo, que como secante se aplica á la pintura, y otro sacado de la adormidera blanca, usado en algunos puntos del Oriente como comestible, de un color amarillo pálido, sin olor, y un ligero gusto de almendra, que difícilmente se enrancia; congélase á 18 grados bajo cero, siendo su densidad á 15° de 0,925, soluble en 25 partes de alcohol frio, el amoníaco lo pone grumoso, y el ácido hiponítrico no lo solidifica.

*Aceite de algodón*; producto también de las semillas de este árbol (*Gossypium herbaceum*), visto en grandes masas tiene un color rojizo, y en pequeñas es amarillo fuerte, sucio; pero importado del Egipto y de la India en grandes remesas á Marsella é Inglaterra, de tal modo lo purifican y refinan por medio del ácido azoótico y del clorato de potasa, que lo llegan á expender por todos puntos, con un aspecto análogo al superfino de olivas. A esto se agrega, que no teniendo olor alguno, y si un ligero gusto parecido al último, y demostrado como está, según informes de corporaciones competentes, que es inofensivo para la salud, cuyo aserto se halla confirmado por el uso general que de dicho aceite se hace en el Brasil, como ya indicamos, se vaya extendiendo su consumo, sustituyendo al de aceituna, y sin que nadie conozca semejante superchería, mientras la ciencia no es llamada á patentizarla con sus reactivos: su densidad es de 0,936.

*Aceite de Cacahuete; cacahuete*, y tambien *mani* en América, se saca del fruto ó avellana de una planta leguminosa (*Arachis hypogæa*), llamada *pis-tacho de tierra*, que procedente de la India se cultiva en Valencia. Su color es blanco limpio, y el sabor parecido al de judías verdes, con propension á enranciarse, si no está bien preparado, ó sea obtenido por la compresion en frio de la avellana sin tostar: aunque de una densidad de 0,921, casi igual al de aceituna, es más espeso que éste, y se congela á 7 grados bajo cero. Las fábricas de este aceite establecidas en Valencia funcionaban exclusivamente para la industria, pero hoy ya parece proveen tambien á ciertos industriales.

*Aceite de colza*. Sacado de las semillas de una berza silvestre (*Brassica campestris oleifera*), ha caido en desuso su mezcla con el de olivas, porque se revela fácilmente su presencia por un olor y sabor fuerte y desagradable: su densidad es de 0,911, y se congela á 6 grados bajo cero.

*Aceite de Hayuco ó Fabuco*; que se extrae del fruto de la haya (*Fagas Sylvatica*), es acre, y nocivo cuando es reciente, pero ya viejo y hervido con agua sustituye el de olivas, en los Alpes, el Jura, y los Vosges; pues toma un color amarillo claro, olor particular; y sabor soso: su congelacion se verifica á 17 grados 5 décimos bajo cero, y la densidad es de 0,918.

*Aceite de Nabina*; suministrado por las semillas de una variedad del nabo común (*Brassica napus*), hoy

dia es de poco uso por su escasa produccion, siendo su densidad de 0,915.

*Aceite de nueces*; obtenido por expresion de las nueces del nogal (*Juglans regia*), sólo se usa el aceite vírgen y reciente en algunos puntos del norte de Europa como comestible, pues el de segunda expresion y viejo, que se enrancia muy pronto, y es acre y purgante, se aplica para la pintura. El reciente es blanco verdoso, flúido, de sabor particular algo dulce, inodoro, se pone espeso á 15 grados bajo cero, y acaba por coagularse á los 27 y 5 décimos, formando una masa blanca, siendo su densidad de 0,928.

*Aceite de Sésamo, Alegría, ó Ajonjoli*; este producto que en lugar del de oliva se viene usando hace muchos años en el Asia, Egipto, Italia y en varios puntos de América, se extrae de la semilla de unas plantas llamadas Sésamos de Levante ó de la India (*Sesamum orientale*). Tambien hay que usar como comestible el aceite de la primera extraccion, que es amarillo dorado, inodoro, y de sabor débil; su densidad es de 0,923, y se congela á 5 grados bajo cero, formando una masa blanca amarillenta.

Por fin el *aceite de sebo, ó Acido oléico del comercio*; que se obtiene por medio de la saponificacion con los álcalis de la grasa del carnero, y de la vaca ó del buey; aunque poco frecuente semejante mezcla, por la facilidad en comprobarla, del mismo modo que la de la miel de abejas, que acostumbran en Francia, y en particular en la Provenza.

Como complemento de la rápida reseña que acabamos de hacer de las principales propiedades que caracterizan las especies de aceite con que suelen adulterar el de olivas, agregaremos á lo ya expuesto sobre el último, que es el ménos alterable entre todos, y por lo tanto el que se conserva más tiempo sin enranciarse; que se enturbia al menor descenso de temperatura, concluyendo por congelarse á cero, y á veces á un grado sobre él, siendo su densidad de 0,917 á 15° formando con el amoníaco una pasta blanca muy compacta, y solidificándose con el ácido hiponítrico en 50 ó 60 minutos, segun veremos luego en las siguientes verificaciones.

Tiempo hace que los hombres consagrados al estudio de la física y de la química persisten en sus elucubraciones científicas sobre la importante cuestion de las adulteraciones de los aceites, que es más compleja de lo que parece á primera vista; y si bien se ha adelantado algo, dista mucho de estar resuelta satisfactoriamente. Miétras se trata sólo de determinar si el aceite de olivas tiene mezcla del de otra especie ó es puro, la cuestion es fácil: cuando el exámen tiene por objeto averiguar cuál es el aceite agregado, tambien puede resolverse; pero si se pretende demostrar las proporciones en que se encuentran mezclados, las dificultades suben de punto, y rayan en lo imposible, en el caso de haberse combinado más de dos especies de aceites diferentes.

Hace unos cincuenta años, que con el nombre de

*Diagómetro* inventó M. Rousseau un aparato para poder apreciar la pureza del aceite de olivas, con el que se pretendía precisar la propiedad eléctrica de que goza cada especie de aceite vegetal en relacion con el de olivas: dicho aparato tan difícil de construir como de manejar es infiel, y por lo tanto relegado al olvido. Posteriormente MM. Laurot, Gobley y Lefevre han inventado el *Elaiómetro* y el *Oleómetro*, especies de areómetros para graduar la densidad de los aceites, que si bien han logrado su propósito, sirven de muy poco para esclarecer cuestiones de esta naturaleza, desde el momento que los aceites puros no tienen una densidad constante, y que la varían al mezclar unos con otros sin poder precisar aquella propiedad. Confiamos, sin embargo, que los físicos con sus máquinas eléctricas y estudios microscópicos, y los químicos con los reactivos, lograrán con el tiempo descubrir y comprobar las combinaciones ternarias, cuaternarias, etc., de las especies de aceite que se sabe juegan en ese negocio; y entre tanto exponemos á continuación cuanto hay de cierto y positivo sobre esta materia, que para mayor claridad concretamos en los más precisos términos, y en forma de proposiciones.

#### **Determinar la pureza del aceite de olivas**

Sin necesidad de apelar á los reactivos hay tres procedimientos sencillos, que puede poner en práctica el consumidor. Consiste el primero en llenar hasta la

mitad un frasco transparente del aceite sospechoso, y agitarlo como si se tratara de enjuagar la vasija: al cesar en esta pequeña maniobra se forman, como es natural, en la superficie del líquido unas burbujas ó ampollitas, las cuales se desvanecen en seguida si el aceite de olivas está puro; mas si aquellas persisten algunos minutos, y se forma al rededor una especie de cordón ó rosario de dichas burbujas, es señal de que el aceite se halla adulterado, en particular con el de adormideras. El segundo medio se reduce á derramar sobre un trozo de hielo algunas gotas del aceite que se ensaya; si este se coagula todo, el aceite será de aceituna: pero si queda parte sin coagular, desde luego contiene aquel mezcla de otro que necesita más frío para congelarse. Ampliación de este procedimiento es el tercero; y al efecto, se pone dentro de un tubo de vidrio, cerrado por uno de sus extremos, la cantidad que se quiera del aceite que se prueba, cuyo tubo se rodea de pedacitos de hielo. Como según hemos manifestado, se congela el aceite de olivas á cero ó á un grado sobre él, lo veremos á los pocos minutos convertirse en masa compacta; mas si contiene mezcla de aceite diferente, éste permanecerá líquido, y aquel sólo formará grumos: partiendo del principio, de que los demás aceites requieren mucha ménos temperatura para congelarse según hemos manifestado al reseñarlos, y por lo tanto permanecer más tiempo entre el hielo. Sucede en ocasiones, que por efecto de ser muy corta la proporción de los



aceites extraños agregados al de aceituna, los procedimientos sencillos acabados de exponer no satisfacen por completo ó pueden inducir á error. En casos tales, hay que recurrir á la química, valiéndonos del procedimiento del doctor Codina Langlin, como uno de los más sencillos y positivos, para demostrar que un aceite de olivas no contiene aceite de granos, y notablemente de algodón. Se opera con un tubo de ensayo, ó un pequeño frasco esmerilado, mezclando un gramo de su reactivo (1) con tres gramos del aceite que se ensaya, y calentándolo en el baño maría. Si el aceite es puro, la mezcla se pone más clara, y toma un color amarillo como el de aceite depurado: si está falsificado por aceites de granos, adquiere la transparencia del aceite puro, pero se colora de rojo. Con 5% del aceite de granos la coloracion roja es característica, con un 10% es decisiva. La reacción no requiere sino 15 á 20 minutos; la coloracion persiste tres dias.

**Verificar la presencia del aceite de adormideras en el  
de aceituna**

El método más antiguo, hoy dia en práctica, es el de M. Poutet de Marsella; y consiste en mezclar en un pomo claro sesenta gramos del aceite sospechoso con cinco gramos de su reactivo (2): agítase la mezcla

(1) El reactivo del doctor Codina se compone de tres partes de ácido azoótico puro á 40° con una parte de agua destilada.

(2) M. Poutet disuelve en un pequeño frasco seis partes de mercurio en siete y media de ácido nítrico de 38°.

cada 30 minutos, ó con mayor frecuencia; y si el aceite de olivas es puro, debe formar aquella en 7 horas un residuo ó bagazo espeso, y en 24 horas adquiere la consistencia de un tubo de vidrio: el de adormideras, como aceite secante, no tiene la propiedad de combinarse con el nitrato de mercurio; y aun el de olivas sólo llega á espesarse y nada más, cuando tiene mezcla de aquel, en términos, que si contiene una octava parte formará una masa espesa, y una capa líquida que será el aceite extraño; si entran por partes iguales, mitad será espesa, y la restante flúida, y así segun la proporción. Conviene hacer este ensayo á la temperatura de 32° pues con ella quedan bien separados el coágulo y el aceite.

Basado en el anterior procedimiento, M. Félix Boudet ha ideado otro reactivo (1), con el cual logra solidificar en 78 minutos cien gramos del aceite de olivas puro con tres gramos y medio de dicho reactivo, habiendo observado, que uno por ciento del de adormideras retarda 40 minutos la solidificación.

Por último, M. Faure indica otro medio parecido, que se reduce á poner en un pequeño matraz cien partes del aceite de ensayo con tres de ácido hiponítrico: agítase la mezcla de vez en cuando en la primera hora, luego se deja en reposo, y al cabo de unos 54 minutos queda solidificada si el aceite es puro y de

(1) El reactivo de M. Boudet se compone de una parte de ácido hiponitroso con seis de ácido nítrico.

primera calidad; pero si contiene de adormidera, tardará más tiempo, segun sea la proporcion; así es, que 1 hora 30 minutos, 2 horas 20 minutos, 4 horas 5 minutos, 11 horas 20 minutos, y 26 horas 35 minutos, corresponden á 5, 10, 20, 30 y 50 % de dicho aceite.

#### **Comprobar la mezcla de aceite de algodón con el de olivas**

Segun el método del químico Heidenreich, si se ponen en un vidrio blanco colocado sobre un papel del mismo color doce gotas de aceite puro de olivas, y se les agrega una sola gota de ácido sulfúrico á 66° Reaumur, abandonada la reaccion á sí misma, tomará un color amarillo pálido, y despues amarillo verdoso. Procediendo de la misma manera con otro aceite que se sospecha contener mezcla del de algodón, quedará confirmada aquella, si presenta el color amarillo con unas estrías pardas en el centro, tanto más marcadas, cuanta mayor sea la cantidad del aceite agregado. Tratado tambien el aceite de algodón por el cloruro de zinc en frio nada produce; pero en caliente dá una coloracion oscura-sepia fuerte, y con el amoníaco un jabón homogéneo, amarillo rojizo, con venas grises, cuyos caracteres no son tan marcados, cuando se halla combinado con el aceite de olivas. Además, en el caso presente podrá consultarse la densidad, habida cuenta de la marcada diferencia que hay entre ambos aceites, segun el oleómetro de M. Lefevre, pues mientras el de olivas sólo señala 0,917, es de 0,936 el

de algodón, y este dato unido á los otros ya tiene más fuerza.

**Reconocer si el aceite de olivas contiene aceite de cacahuate**

Antes de recurrir á los reactivos debemos comparar el color de ambos aceites, así como el sabor, pues si el sospechoso no presenta el aspecto amarillo verdoso propio del de aceitunas, es ya indicio de su impureza; y si además tiene un gusto parecido al de las judías verdes, en lugar de ser algo dulce pero débil, será otro indicio de estar mezclado con el de cacahuate. En este estado ya el exámen, se opera por el método de M. Hauchecorne, que consiste en poner en un tubo graduado cuatro partes del aceite con una de agua oxigenada, tapar dicho tubo, y agitarlo con violencia por algunos segundos: si el aceite es puro de olivas, luego de reposado tomará un color que varía del verde manzana al verde delicado; si contiene aceite de cacahuate, el color será gris ligero, ó amarillento, ó verde lechoso, más ó ménos pronunciado, segun la proporción de la mezcla.

**Apreciar la mezcla del aceite de colza con el de aceituna**

Demostrada que sea la impureza del aceite de olivas por los medios anteriormente expuestos, fácil es apreciar si el aceite agregado es el de colza, por el olor y sabor fuerte y desagradable que le comunica; razon

por la cual esta falsificación sólo tiene lugar para aplicarla á la industria.

**Demostrar la adulteracion del aceite de olivas con el de hayuco**

Esta falsificación, que tampoco es muy comun, se puede hacer patente por medio del ácido hiponítrico, segun el procedimiento de M. Faure que hemos indicado; pues solidificándose como el aceite de olivas, pero con un color de rosa, desde luego comunica el de fabuco dicha coloracion al coágulo que ambos forman.

**Investigar si el aceite de olivas contiene aceite de nabina**

Sometido el aceite de nabina al método de Heidenreich, presenta una aureola de color azul verdoso, con estrías pardo-amarillentas en el centro, cuyo resultado es diferente del que ofrece el de olivas, segun hemos visto al examinar su mezcla con el de algodón; así es, que mezclados uno y otro, la coloracion será verde, sin ninguna clase de estrías.

**Examinar la existencia del aceite de nueces en el de olivas**

Como pertenece á los secantes el aceite de nueces, dará resultados análogos al de adormideras, si procedemos con los métodos y reactivos de MM. Poutet y Boudet, mas no siendo esto bastante preciso ó con-

creto, apelaremos á la congelacion, teniendo presente, que esta se verifica á cero en el aceite de olivas, y en el de nueces á 27,5 bajo cero: de modo, que separando el que permanece líquido del coágulo del otro, lo volveremos á colocar entre trozos de hielo, juntamente con un termómetro de Reaumur, y si al marcar esta temperatura de  $-27^{\circ}5$  observamos que aquel se congela, podremos colegir, que es de nueces; pues ningun otro aceite necesita una temperatura tan baja para congelarse.

#### Reconocer la mezcla de aceite de sésamo con el de aceituna

Esta combinacion se reconoce segun el químico Behrens, tratando diez gramos del aceite sospechoso con otros diez gramos de su reactivo (1), por cuyo medio, en el acto de poner ambas mezclas en contacto se observa; de una parte, un color verde pardo oscuro, que es el aceite de sésamo; y de otra amarillo claro, que es el de aceituna; pero pasados uno ó dos minutos, el líquido se pone parduzco, y luego negro. Igualmente sirve para el caso el procedimiento de Hauchecorne ya citado, pues por medio del agua oxigenada el aceite de sésamo adquiere un color rojo vivo, que se comunica hasta el mismo reactivo; y si se halla mezclado con el de aceituna, la coloracion es

(1) Es la mezcla por iguales partes de los ácidos nítrico y sulfúrico del comercio.

ambarina, participando tambien de ella el reactivo con un 10 por ciento de mezcla; con un 30 por ciento color naranja vivo, y con el 50, ya es rojo muy subido.

#### **Patentizar el ácido oléico del comercio en el aceite de aceitunas**

Fácil es descubrir esta grosera falsificacion, por el olor á sebo que exhalará el aceite sospechoso, poniéndolo á calentar en una cápsula á la lámpara de alcohol; y para corroborarlo, se puede usar del papel de tornasol, al cual enrojecerá, propiedad que no tiene ninguno de los demás aceites.

#### **Descubrir la presencia de la miel en el aceite de olivas**

Agrégase al aceite sospechoso otra tanta cantidad de agua ó más, se pone el todo á calentar; y despues se separará la parte que sobrenada que es la oleosa, notándose en el líquido acuoso un sabor azucarado, que nunca adquiere por haber estado en contacto con ninguna clase de aceite solamente.

Terminada ya la exposicion de los diferentes medios y procedimientos más en uso y practicables para poder verificar lo concerniente á las falsificaciones del aceite de olivas, hemos podido observar, cuan incompleta se halla todavía esta importante cuestion, segun manifestamos en un principio; pues no satisface en muchas ocasiones el que se compruebe la impureza del aceite, se necesita saber las especies, y aun las proporciones que constituyen la sofisticacion; y sobre

esto, la ciencia tiene que pronunciar como suele decirse la última palabra.

Sin embargo, como en la mayoría de los casos la cuestión se reduce á saber si el consumidor recibe lo que compra en buenas condiciones, y esto hay que averiguarlo en el acto, y con la intervencion de autoridad competente, como son los concejales inspectores de mercados, para evitar estafas de ese género, y á fin de poder practicar las verificaciones al efecto de la manera más sencilla posible, hemos creído oportuno poner de manifiesto en el siguiente cuadro, el resultado de las observaciones hechas por el químico M. Hauchecorne, por ser á nuestro juicio las más terminantes, y al alcance de las personas extrañas á la ciencia.



PONIENDO EN UN TUBO GRADUADO CUATRO PARTES DEL ACEITE QUE SE RECONOCE Y UNA PARTE DE AGUA OXIGENADA, TAPADO Y AGITADO ALGUNOS SEGUNDOS Y DESPUES DE REPOSADO, PRODUCIRÁ SEGUN HAUCHECORNE LAS COLORACIONES SIGUIENTES:

| Aceites de           | Puros.                             | MEZCLAS CON EL DE OLIVAS EN LAS PROPORCIONES DE |                               |                                  |
|----------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
|                      |                                    | <i>Un diez por ciento.</i>                      | <i>Un treinta por ciento.</i> | <i>Un cincuenta por ciento.</i>  |
| ACERTUNAS. . . . .   | Verde manzana al verde delicado.   | Gris oscuro con re-<br>flejo verdoso.           | Gris oscuro fran-<br>co.      | Gris rosado fran-<br>co.         |
| ADORMIDERAS. . . . . | Rosa claro.                        | Verde lechoso.                                  | Gris ligero.                  | Gris matizado de<br>amarillento. |
| CAJAHUATE. . . . .   | Gris amarillento lechoso.          | Gris oscuro con re-<br>flejo amarillento.       | Amarillo rojizo.              | Rojo ocreoso cla-<br>ro.         |
| HAYUCCO. . . . .     | Rojo ocreoso.                      | Ambarino colorán-<br>dose el reactivo.          | Naranjaado vivo.              | Rojo muy su-<br>bido.            |
| SÉSAMO. . . . .      | Rojo vivo que se comunica al reac. |                                                 |                               |                                  |

Respecto á los demás aceites no comprendidos en el cuadro anterior, por no ocuparse de ellos M. Hauchecorne, no referimos á lo expuesto en su referido lugar.

ACEITUNAS. El fruto del olivo ó aceituno (*olea europæ*) despues de haber adquirido todo su desarrollo, pero sin llegar á completa sazón, y puesto á macerar por cierto espacio de tiempo en agua con sál y yerbas aromáticas, es lo que constituye las aceitunas. Aunque de ellas hay muchas variedades, generalmente se reducen á tres, que son; las sevillanas ó las mayores conocidas, las de manzanilla ó de tamaño regular, y las comunes ú ordinarias, de color negro. Hay tambien otras aceitunas rellenas de anchoas, que la refinada glotonería ha introducido en las mesas hace algunos años, constituyendo en Marsella y en otros puntos del mediodía de Francia un importante negocio, de donde nos son importadas en pomos de vidrio, llenos de aceite clarificado, y ataviados como acostumbra.

Las aceitunas como todos sabemos, más bien que alimento son un excitante del apetito, que conviene á las personas desgánadas, de estómago perezoso, y de fibra floja ó linfáticas, fortificando además las encías; deben ser parcos en comerlas, los de temperamento bilioso y excitable, con propension á irritaciones del vientre, sin perder de vista que siempre hay que usarlas con moderación; pues el antiguo refrán de «aceituna una, y si son buenas una docena» ya nos advierte de que pecan por indigestas.

Las aceitunas en buenas condiciones han de tener el color más bien amarillo que verde, la piel tersa, sin abolladuras ni arrugas, el gusto ligeramente amargo,

poco áspero, y el caldo de su adovo ha de exhalar el aroma propio de sus ingredientes, sin nada de fetidez; y por lo que respecta á las negras se requiere lo mismo, salvo su color. En las rellenas hay que fijarse en la transparencia del aceite, el cual estando turbio es indicio de hallarse averiadas.

Tambien las aceitunas suelen expenderse en condiciones poco saludables; pues no es raro encontrarlas de aspecto muy verdoso, sin ningun matiz de amarillo, de sabor amargo pronunciado, y estíptico; todo lo cual indica, que el fruto fué cogido del árbol prematuramente, ó que no se maceró lo suficiente en el adovo, y en ese estado podrán ocasionar estreñimientos de vientre pertinaces, ó violentos cólicos, en particular á los niños y personas de salud delicada, ó de temperamento bilioso.

Otras veces por el contrario, las aceitunas tienen un color bronceado, el aspecto rugoso, la carne blanda, con el gusto insípido, y el olor á piel curtida, y aun fétido; señales que revelan la descomposicion que precede á la putrefaccion, ya porque se introdujo el aire en la vasija, ó por haberse preparado mal su aderezo; siendo de temer por el uso de estas aceitunas las indigestiones, diarreas, disenterías, y aun la fiebre gástrica de mal carácter.

El celo bien entendido por la salud pública exige desde luego, que no debe consentirse la venta de este artículo, dentro de cualquiera de los dos últimos estados referidos.

ACELGAS. (*Beta vulgaris*). De esta planta llamada tambien *bleda*, que se cultiva en los huertos, se conocen diferentes variedades todas ellas comestibles; siendo las principales la Acelga comun ó Bledo pequeño, que es la más abundante; Acelga de hojas anchas ó Bledo-cardo, cuyos peciolo forman un espinazo tierno y carnudo; la Acelga encarnada ó roja, la blanca, y la amarilla de grandes hojas y penca ancha, siendo preferibles las últimas, pues las otras como más herbáceas, tienen el sabor algo amargo y poco agradable.

Esta verdura se prepara en ensalada cocida con hojas de acederas, cebolla, ú otro condimento excitante, para aumentar su sabor; y aunque poco alimenticia, por contener mucha agua de vegetacion con algo de mucílago, es sin embargo sana, teniendo propiedades laxantes hasta cierto punto; por lo que conviene su uso á las personas de vida sedentaria y habitualmente estreñidas.

En tiempo de calor, y despues de algunos dias de cogidas de la mata, suelen fermentar las acelgas, lo cual se conoce por su aspecto mústio, y consistencia correosa; en cuyo estado pueden ocasionar diarreas y flatulencias.

ACEROLAS. (*Crætegus azarolus*). Esta fruta es producto de un árbol cultivado en el mediodia de Europa, y muy abundante en nuestra península. El sabor ágrío bastante pronunciado, y algo áspero de la acerola,

por bien sazonada que esté, es debido al exceso de ácido málico que contiene; por lo que en vez de nutritiva es refrigerante, pero indigesta, comiéndola los niños con imprudente avidez.

En el ramo de repostería y confitería figuran las acerolas preparadas en almívar, y confitadas, que es la manera de que sean más agradables, y de que las pueda comer toda clase de personas sin temor de que las haga daño.

ACHICORIAS. (*Cichorium*). Hay multitud de variedades de esta planta herbácea, que por lo que á nosotros interesa las reducimos á dos; primero, la Achicoria cultivada (*Cichorium endivia*), que es la más fina, y ménos amarga, y que se cultiva en los huertos; cuyas hojas se comen en ensalada cruda y cocida, siendo digestible, tónica, y aperitiva; por lo que conviene en la inapetencia, debilidad de estómago, y en la convalencia de ciertas enfermedades entre ellas las intermitentes.

La segunda variedad, que es de la que nos ocupamos particularmente, es la Achicoria silvestre (*Cichorium intybus*), la cual, merced á un especial cultivo en Alemania, Holanda, Bélgica y Francia, constituye hace años un importante ramo de riqueza; haciendo concurrencia al café, en un principio pretendiendo sustituirle, y hoy día mezclándole á ese precioso producto en proporciones desmedidas, figurando en el comercio de esos países, y también para la

exportacion, con el nombre de café achicoriado.

En efecto, la raíz de achicoria silvestre convenientemente tostada adquiere un amargor y aroma particular, que es el que más se identifica con el del café, entre todos los artículos que se le mezclan.

La achicoria destinada á ese objeto se cosecha al principiarse la primavera, y transportada á las fábricas, se desmenuza su raíz por medio de instrumentos cortantes que hay al efecto; pónese á secar en estufas, luego se tuesta hasta cierto grado, en grandes cilindros metálicos, y en ese estado se muele, reduciéndola á polvo grosero; y por último, se distribuye en paquetes de diversos tamaños, á los que se agrega el café, también tostado y molido, en proporciones variables, ó sea á un cuarto, un tercio, ó por iguales partes.

Este género de industria, que tuvo origen en Holanda, permaneció en secreto, constituyendo un monopolio, hasta que en el año 1801 se hizo extensivo á los demás países mencionados; y aun en el día es ya objeto de falsificaciones, no obstante el escaso valor del polvo de achicorias, puesto que un paquete de 500 gramos, bautizado con el hiperbólico rótulo de *Moka*, no excede de 30 á 35 céntimos de franco.

#### Falsificaciones

Numerosas son las sustancias con que se adultera el polvo de achicorias, entre ellas los residuos de las fábricas de cerveza, y de licores, donde se destilan granos; los desperdicios de las azucarerías de remola-

cha, preparados como las achicorias; la bellota china, que se emplea en grande escala en Bruselas, formando un tercio de aquellas; las zanahorias bien acondicionadas; el polvo de café ya usado ó borra del mismo, y hasta el de ladrillo, que segun el químico M. Chevallier, se avalúa en medio millon de kilogramos el que se emplea al año, solamente en dos fábricas del norte.

Tales son en resúmen algunas de las sofisticaciones de ese al parecer insignificante artículo, que en rigor casi debe considerarse como un compuesto de tierra de ladrillos, de bellotas, de residuos de remolacha, etc., mezclados con la achicoria, ó mejor dicho, de una miscelánea, que sólo conserva el nombre de la última.

Felizmente entre nosotros la industria no ha llegado todavía á tanto grado de perfeccion, ni nuestro pueblo se halla tan engolosinado con el café, como nuestros vecinos los franceses, que lo prefieran al tradicional chocolate. No obstante, como apenas hay villa ni aldea que no cuente con algun establecimiento, en el que se sirven brebajes con el nombre de café, y aun en las capitales, ya se saborea hasta en los de más lujo el *Moka* europeo asociado al exótico, veamos los medios indicados por el hábil químico M. Chevalier, para reconocer lo más importante de las adulteraciones.

El polvo de ladrillo ú otra tierra cualquiera se comprobará, calcinando cien gramos del café achicoriado que se trata de ensayar, los cuales por medio de dicha operacion, aunque contengan otras mezclas vegetales,

quedarán reducidos á cuatro ó cinco gramos de residuo á lo sumo; y todo lo que exceda de este peso, indica desde luego que el fraude es de esa naturaleza.

El de la bellota, pan tostado, residuos de cerveceras, ú otra sustancia de las que contienen almidon, despues de haberse infundido como para tomarlo, se decolora por el carbon animal, y se agregan algunas gotas de agua yodada (1), con las que la infusion tomará un color azulado, caso de existir aquella mezcla.

El de la borra de café, que es de los fraudes más comunes, se demuestra haciendo secar en una estufa el polvo sospechoso, y echándolo despues en un vaso de agua: si dicho polvo se precipita en seguida en el fondo del vaso, es señal de que es de achicoria; puesto que penetrado por el líquido, aumenta su peso específico, y produce ese resultado; miéntras que si permanece en suspension, es evidente que el polvo de que se trata, estará formado en mayor ó menor proporcion de la borra referida; toda vez que el aceite ó parte oleosa, que siempre conserva esa sustancia, la hace impermeable al agua, y por lo tanto de poco peso, debiendo advertir, que pasados algunos minutos tambien habrá absorcion de aquella, precipitándose entónces como el anterior, por lo que es condicion indispensable el juzgar de los resultados de esta prueba desde los primeros momentos que se hace.

(1) El agua yodada se compone de 8 gramos de yodo y 500 de agua agitándola por 8 minutos.



AGRACEJO Ó ESPINO. (*Berberis vulgaris*). Especie de ciruelo silvestre, originario del Egipto, y muy comun en Europa, cuyo fruto no madura hasta el otoño; siendo apetecido de los niños por su sabor agri-dulce, debido á los ácidos málico y cítrico que encierra; y por lo tanto es refrigerante, más bien que alimenticio, y como tal se usa en forma de jarabe para hacer refrescos, y en el ramo de confitería figura en jalea, y en otras formas de dulces.

AGRAZ. (*Omphacium*). Esta bebida refrescante se prepara con el zumo exprimido de la uva verde, mucho ántes de madurar, ó con una variedad de grano muy gordo, que en nuestro clima nunca llega á completa sazón, y que lleva el nombre de la bebida. Esto es en cuanto al verdadero agraz; pues lo más comun es expender con aquel nombre refrescos confeccionados con cualquiera de los ácidos cítrico, tartárico, málico, oxálico, y aun con el sulfúrico, ó el vinagre y el azúcar bien graduado. Así se explica, el que se anuncie en algunos cafés dicha bebida, cuando apenas se inicia la florecencia en las uvas; si bien por otra parte, aquellos refrescos no afectan á la salud, estando bien preparados, y sí aprovechan al bolsillo del expendedor, que por la mitad ó ménos de gasto, puede á todas horas complacer á los consumidores.

AGUA COMUN. (*Aqua communis*). Este líquido existe en la naturaleza en ese estado, en el de sólido, y

gaseoso, formando parte de todos nuestros tejidos y humores, y de los alimentos que usamos, y siendo de necesidad absoluta para el sustento del hombre, de los animales, y de los seres del reino vegetal.

El grado de pureza de las aguas es por el orden siguiente: de lluvia, de nieve, de hielo, de rios, de manantiales ó fuentes y de pozo.

El *agua de lluvia* recogida directamente en alguna vasija, despues de un rato de haber aquella principiado, no contiene en suspension ni disuelta ninguna sustancia extraña. No obstante, cuando procede de las lluvias que acompañan á las tempestades, suele contener ácido nítrico y amoniaco, cuyo primer cuerpo es debido á la combinacion que se verifica entre el oxígeno que entra en la composicion de dicho líquido y el ázoe del aire, bajo la influencia de las chispas eléctricas, que en tales casos se desprenden y surcan la atmósfera; y el amoniaco resulta asimismo de la del hidrógeno del agua con el referido ázoe, por la intervencion tambien del flúido eléctrico. Aqui tenemos, pues, uno de los infinitos fenómenos meteorológicos resultantes de combinaciones de cuerpos, y consiguientes reacciones químicas, que tienen lugar en el espacio; que sólo por la observacion, y las incessantes investigaciones de la ciencia nos es dado poder explicar: así es que, las aguas que acompañan á las tormentas son consideradas por los agricultores como fertilizantes, en razon á los dos indicados principios.

El agua de que tratamos es un tanto sosa ó desabri-

da; mas no por esto indigesta, segun creen algunos; pues recientes experimentos prueban, que se digiere mejor, y es más saludable que la de manantiales y la de rios. Fundados en esta última opinion, varias ciudades de Inglaterra se surten del agua de lluvia, recogida en grandes depósitos, prefiriéndola en dicho país á las de otras procedencias, notando que son más dulces, digestibles y saludables. Por lo tanto, el agua de lluvia conservada en algíbes ó cisternas bien construidas, es la más potable de todas.

El *agua de nieve* lo mismo que *la de hielo*, que resultan del derretimiento y la licuacion de una y otro, están privadas de aire, y aun á veces contienen sustancias extrañas; pero agitándolas bien, absorben aquel flúido, y se hacen potables, de modo que se pueden usar de preferencia á las que siguen; pues en los países muy frios es la única que beben sus habitantes durante una gran parte del año, sin que por ello se resienta su salud.

El *agua de rio* es la que sigue en bondad á las anteriores; pero es cuando corre sobre un lecho pedregoso, de casajo ó arena, y dejándola reposar, para que se precipite en las tinajas, ú otras vasijas en que se conserva una especie de limo viscoso negruzco, que suele depositarse ántes de adquirir la transparencia debida; pues cuando los rios atraviesan grandes llanuras, y sus márgenes ú orillas se hallan pobladas de vegetales, se impregnan de una gran cantidad de sustancias de esa naturaleza, y de otras animales que las alteran.

El *agua de fuente* se encuentra más saturada de partículas salinas que las anteriores ; pero en cambio no contiene ninguna materia susceptible de putrefaccion ; y aun suele abundar en ella el ácido carbónico , que aumenta su grato sabor y digestibilidad.

Las *aguas de pozo* son en general muy selenitosas, estando saturadas de sulfato , carbonato y muriato de cal, y de algunas materias orgánicas, y de ménos aire que las precedentes, siendo su uso poco favorable á la salud.

El residuo salino y calcáreo , segun los análisis de M. Payen , se eleva de 50 á 90 centígramos por litro de agua ; y en la de algunos pozos , hasta dos gramos. Además , la gran cantidad de sulfato de sosa que tienen en disolucion , produce irritaciones en el estómago é intestinos , que suelen ser seguidas de diarrea y aun disentería.

Los *lagos*, que son una recopilacion de toda clase de aguas , puesto que están formados por las de lluvia, nieves, hielo derretido , por los rios y fuentes que á ellos afluyen, y hasta por filtraciones, si son extensos y profundos sin ser agitados por las tempestades, presentan la superficie y capà superior bastante lisa; y en esas condiciones, las impurezas del líquido se precipitan al fondo, y por consiguiente sus aguas son muy potables ; y no hay motivo para que sean nocivas.

Por último , el *agua de los estanques, pantanos, y demás aguas muertas*, deben proibirse en absoluto, porque contienen principios vegetales y anima-

les, cuando ménos en descomposicion ; procedentes de las miriadas de infusorios muertos, y por los gases deletéreos que se forman durante la fermentacion pútrida, pudiendo ejercer, si se bebe, una accion tóxica sobre el organismo. Sin embargo, en situaciones apuradas, y á falta de otras mejores, podrian servir estas aguas, lo mismo que las de rio cuando se enturbian por las grandes avenidas, valiéndonos de los medios que exponaremos al tratar de la purificacion de este líquido.

#### Caractéres de las aguas potables

Este líquido universalmente distribuido por la Providencia Divina, para dar vida y subvenir á las necesidades de todos los séres creados, tiene la propiedad además de disolver una multitud de cuerpos; hallándose compuesto de 88,91 partes de oxígeno, y 11,09 de de hidrógeno en peso; ó lo que es lo mismo, de dos volúmenes de hidrógeno por uno de oxígeno. Contiene tambien un pequeño volúmen de aire, en el que el oxígeno se encuentra en una proporcion de 31 á 35 partes por 100 de ázoe, un poco de ácido carbónico, y diferentes sales.

El agua debe ser clara, sin color alguno, fresca en verano, y algo templada en invierno; sin olor, ni tampoco sabor soso, salado, ni ácido; estar bien aireada, no enturbiarse por la ebullicion, disolver el jabon con espuma, y no con grumos; que cueza bien las carnes, y perfectamente las legumbres secas, sin

endurecerlas; y que de su uso no resulte pesadez en el estómago, ni otra alteracion en las digestiones; pues la falta de cualquiera de las tres últimas condiciones es suficiente para no considerarla buena para bebida.

### **Filtracion, Clarificacion y Purificacion de las aguas**

El agua de los rios y de algunas fuentes, á consecuencia de las grandes lluvias se satura de sustancias terrosas, que la hacen impropia para la alimentacion. Este inconveniente se remedia con el uso de piedras porosas, ahondadas en forma de pila, á través de las cuales pueda destilar el líquido ya límpido, ó ya sirviéndose de filtros, formados por una capa de arena fina, otra de carbon pulverizado, y de una tela de lana burda, ó bien de esta última con la arena solamente; teniendo este sistema de filtracion la propiedad de retener las partículas terrosas, y aun las de naturaleza animal que el agua pudiera contener.

Para abreviar la clarificacion de las aguas se echa una parte de alumbre crudo en dos mil de aquellas; ó lo que es lo mismo, 250 gramos del primero, por 500 litros de agua; resultando, que el carbonato de cal que contiene en disolucion dicho líquido, se convierte en sulfato de la misma base, por la reaccion del alumbre, y en sub-sulfato de alúmina y potasa, sales que se precipitan en el fondo, arrastrando consigo las partículas arcillosas y silíceas que habia en suspension.

M. Clarke ha dado á conocer un procedimiento, empleado en Wolwich, para purificar las aguas cargadas de carbonato de cal; el cual consiste en tratarlas por una leche de cal, que apoderándose del ácido carbónico en que está disuelto el carbonato, hace que se precipite inmediatamente esta sál, y la que estaba formada ántes de la operacion.

La superficie de las aguas calcáreas sin purificar, cuando quedan expuestas durante algunos dias á la influencia del aire y del sol, se cubre muy pronto de una especie de capa ténue ó nubecilla, sobre la cual se vá formando una miriada de animalillos infusorios, que al fin se corrompe: por el contrario, la que ha sido purificada del modo indicado, no ofrece ninguno de estos fenómenos. El procedimiento que hemos descrito últimamente, ha sido experimentado por el químico francés M. Cotereau, y se halla en uso en los ferro-carriles de Francia.

Para purificar el agua que está notablemente alterada, segun sucede con la medio corrompida, se puede emplear el polvo de carbon vegetal, que obra reteniendo las materias orgánicas descompuestas, y destruyendo los miasmas pútridos; pero este medio sólo debe usarse en circunstancias críticas y apremiantes, en que falte absolutamente el agua pura para hacerla potable en lo posible, y lo ménos nociva á la salud.

Respecto á la cantidad de agua que cada persona necesita para reparar las pérdidas que incesante-

mente **sufre su** economía , y para que no se resienta la salud , nada hay establecido en absoluto , porque está en relacion con la edad , el género de vida , y la costumbre ; pero por término medio se admite , que en estado de salud hay suficiente con litro y medio á dos litros para bebida , y mezclada con los alimentos , durante las veinte y cuatro horas.

Expuestas las alteraciones más frecuentes que suele presentar el agua destinada para bebida y demás usos alimenticios , nada hay que decir sobre adulteraciones que no existen ; salvo el fraude de expender una de más estimacion por otra inferior , cuyo engaño puede reconocer un paladar experimentado.

AGUARDIENTE.—Véase Alcóholes.

AGUAS GASEOSAS. Desde que algunos fabricantes de licores y de otras bebidas se van convirtiendo en otros tantos Dulcamaras , preconizando sus mercancías como verdaderas panacéas para preservarse de toda clase de padecimientos , se vá generalizando tanto el abuso de las bebidas carbónicas , que si algunos años atrás las hubiéramos pasado en silencio por ser del resorte de la farmácia , hoy dejaríamos un vacío impropio de este libro haciendo caso omiso , por cuanto es artículo que interesa dar á conocer.

Las aguas gaseosas que hoy dia se venden á tan vil precio , fabricanse en aparatos de diferentes sis-



temas, que cada vez se van perfeccionando más, por medio de la creta y del ácido sulfúrico, que reaccionando recíprocamente, dan lugar al desprendimiento del ácido carbónico que contiene la primera, con el cual se satura el agua potable, ú otra que tenga en disolución algún principio medicinal, ó ácido refrescante; como el cítrico, málico, etc., de que resultan las limonadas gaseosas. Dichas bebidas así preparadas, ó sea á la presión ordinaria, pueden usarse desde luego; pero como los consumidores no quedan satisfechos, sino forman aquellas mucha espuma al destapar la botella, hay que sobresaturarlas, valiéndose de ciertos aparatos, siendo el más usual la bomba de presión.

Hasta aquí todo marcha bien, como suele decirse; pero en ocasiones acontece, que la creta contiene principios heterogéneos putrescibles, por no haberse depurado con esmero ántes de usarla. Otras veces ha sido decantada prematuramente, encierra algún sulfuro, y por la reacción del ácido sulfúrico produce el sulfhídrico, que se mezcla con el carbónico; y por último, no siempre la lavadura del gas, que es una de las operaciones de mayor importancia, se verifica con las precauciones necesarias, sobre todo preparándose el agua gaseosa en grande escala.

Por cualquiera de las causas dichas suelen resultar estas bebidas con un olor pronunciado á moho repugnante; un sabor desagradable, y hasta nauseabundo, que producen un efecto contrario, al que se proponen

las personas, que en ellas buscan un remedio para regularizar sus penosas digestiones.

Es muy comun, sobre todo en las grandes ciudades, el hacer uso de unos polvos en papel azul y en papel blanco, que forman un paquete, y que á guisa de boticas expenden, en algunas tiendas de comestibles y confiterías, para hacer en el acto una bebida gaseosa con mucha economía. Efectivamente, es cierta la última circunstancia; pero no lo es ménos, que los expresados polvos compuestos de bicarbonato de sosa y de ácido tartárico, al verificar su reaccion, si bien ponen libre el ácido carbónico gaseoso, la sosa del bicarbonato se combina con el ácido, dando lugar á la formacion del tartrato de sosa; sál purgante, que usada uno y otro dia sin estar indicada, concluirá por estragar el estómago del que necesita un refresco, ó un tónico segun los casos.

La alteracion de mayor trascendencia que pueden ofrecer las aguas gaseosas procedentes de las fábricas, es la de tener en disolucion alguna sál de plomo, formada por el contacto prolongado de aquellas con alguna de las piezas de los aparatos que fuese de dicho metal.

Al principio de esta nueva industria llegó á observarse ese accidente; pero en el perfeccionamiento que segun hemos indicado se vá operando cada dia en los aparatos, figura el no entrar en ellos otro metal que el estaño, estando proscritas las aleaciones con los demás. A pesar de ello, aun funcionan antiguos apa-

ratos y botellas sifóideas, cuya tubulura aunque de estaño, suele tener el 15 ó 20 por ciento de aleación de plomo; y en caso de sospecha, es prudente proceder del modo que indicamos al tratar de la alteracion del aceite por aquel metal.

La manera, pues, de proporcionarse el agua carbónica, y demás bebidas gaseosas con toda confianza, exentas de peligros, y á la vez económicas, consiste en servirse de un aparato manuable, que se vende en algunas oficinas de farmácia, y tiendas de quincalla, compuesto de dos recipientes esferoidales de vidrio, unidos por uno de sus extremos, forrados de una malla de alambre, que los hace más resistentes, y con su correspondiente espita. En uno de los vasos ó recipientes se ponen las dos sales que reaccionan, dejando en disolucion el tartrato de sosa que se forma, á la vez que el ácido carbónico que se ha desprendido, pasa al otro recipiente, donde satura el agua que encierra de antemano; advirtiendole que con 16 gramos de bicarbonato de sosa, y 14 de ácido tartárico, se obtiene un litro de agua carbónica, despues de 20 minutos, que sirve para hacer gaseoso en el acto el vino, y cualquier refresco con quien se mezcla.

El agua gaseosa simple, durante las comidas favorece el apetito, y activa la digestion cuando ésta es penosa; pero sólo debe usarse temporalmente, pues por hábito, suele concluir por ocasionar efectos contrarios. Otro tanto decimos cuando se mezcla con algun

sub-ácido ó jarabe para convertirla en limonada, de cuyo refresco no se debe abusar.

AGUJA. (*Solea orfía*). Este pescado llamado también *orfía*, que abunda en las costas del Mediterráneo, es bastante largo, y de hocico prolongado, á cuya figura debe su primer nombre; teniendo además sus aletas y espinas de color verde, que lo hacen repulsivo como alimento; pero su carne aunque seca, dura, y no muy nutritiva, no es desagradable.

AJEDREA. (*Satureja hortensis*). Es una de tantas plantas aromáticas, cultivada en los huertos, cuyas ramitas sirven de condimento para algunos embuchados, empleándose en ciertos potages, de por sí insípidos, según el gusto y la costumbre de los cocineros.

AJENJO. (*Absinthium*). Tratado el ajenjo como licor de mesa deberíamos comprenderlo entre los alcoholes; pero ciertas propiedades que le son peculiares, y que importa conocer bajo el punto de vista higiénico, exigen artículo especial.

En la nomenclatura moderna de los galicismos concócese con el nombre de *Absenta*, un licor compuesto de las sumidades del ajenjo común, (*Artemisia absinthium*), y del ajenjo pónico, (*Artemisia pontica*), indistintamente ó juntos, anís estrellado, cálamo aromático, dictamo de Creta, orégano, y raíz de angélica; todo macerado en alcohol, y elevado á un alto grado

de concentracion, por medio de repetidas destilaciones, y por fin se le dá el color verde con la tintura de cúrcuma ó con el añil, cuando no es con el sulfato de cobre, que lo produce más hermoso. Los enumerados ingredientes ceden por medio de la destilacion sus aceites esenciales, más ó ménos venenosos, y de aquí el que resulte un licor incendiario, de tal manera alcoholizado, que á veces es imposible beberlo puro sin exponerse á cauterizarse la boca.

En todo tiempo se ha considerado el licor de ajenjo como un verdadero tónico estimulante, y bajo ese concepto se prescribe en medicina; pero es administrándolo con oportunidad, en cantidad conveniente, y no excediendo de 18 á 20 grados de concentracion alcohólica. Mas hoy, en el afan de dar pábulo al sensualismo con nuevos incentivos, circula en el comercio de licores en elegantes botellas, que permiten admirar la transparencia de su bello verde, ataviadas además de lujosa etiqueta, en la que se consignan sus maravillosas virtudes de provocar el apetito, proceda de cualquier causa es igual, facilitar la digestion, curar la disenteria, cólicos, etc., etc., y por fin, la de excitar la imaginacion para emprender trabajos intelectuales, con cuyos portentos ha aumentado el número de prosélitos en la vecina Francia, hasta el punto de tener que intervenir su gobierno.

Efectivamente, á causa sin duda de la accion en extremo irritante de el aceite esencial de los ingredientes que componen esta bebida, especialmente los ajen-

jos, que contienen además un principio resiniforme, todos los cuales obran de un modo directo sobre el aparato digestivo y el cerebro, se vienen observando en las personas que desgraciadamente se aficionan á la *absenta*, desórdenes muy graves y profundos, aunque lentos, como son la pérdida del apetito, hasta el extremo de aborrecer las sustancias alimenticias, la inflamacion del encéfalo y de sus membranas, el blandecimiento del mismo, la debilidad, y aun la abolicion de las facultades intelectuales, las alucinaciones, y por fin la enagenacion mental; pero más frecuentemente los temblores nerviosos generales, que son el preludeo manifiesto de las antedichas afecciones.

No son presuntos temores los estragos que acabamos de enumerar, sino hechos positivos, comprobados y consignados en una memoria presentada á la Academia de Ciencias de Paris por M. E. Decaisne, y que uno y otro dia aparecen en la prensa médica de Francia, ocurridos en personas de conocida posicion; como son los escritores públicos, algunos de los cuales recurren al uso de esa fatal bebida, para excitar su imaginacion, fatigada de incesantes trabajos mentales, logrando sólo enervar su cerebro, y consiguientemente toda la economía; sin que evite sus consecuencias el tomar el licor con tres ó cuatro veces su volúmen de agua, ántes bien, facilita la absorcion, y los efectos son más generales que locales.

En corroboracion de lo expuesto, existen vigentes en Francia dos disposiciones del Ministerio de la Guer-

ra, de 27 de Setiembre y 11 de Octubre del año 1845, prohibiendo el uso del licor de ajeno á las tropas de Argelia, así como su venta en las cantinas de los cuerpos, campamentos, y otros lugares frecuentados por el soldado, entre quienes principió á propagarse ese vicio, ocasionando sus deplorables efectos.

Felizmente, si nuestros publicistas no son tan fecundos como los de algunas naciones, tampoco se hacen notables por su intemperancia; y por lo que respecta á nuestro ejército, su proverbial frugalidad no dá márgen á disposiciones gubernativas que empañen su morigerada conducta. Con todo, como quiera que nunca faltan espíritus innovadores, que se ocupan de importar y aclimatar lo más malo del extranjero, tiempo há que figura en algunos establecimientos públicos, y en ciertas mesas llamadas de buen tono el licor de que tratamos; y con el propósito de contribuir por nuestra parte en lo posible, á que no se propague la afición, y que los que están en la pendiente sepan á que atenerse para poder retroceder á tiempo, hemos creído del caso detenernos, é insistir en detalles sobre la perniciosa bebida alcohólica conocida con los nombres de absenta y ajeno.

AJOS. De esta planta originaria de Sicilia, donde se suele encontrar silvestre, y que se cultiva entre nosotros, hay tres especies que son: el ajo comun (*Allium sativum*), el chalote (*Allium ascalonicum*), y el ajo fino ó *rocambola*, usándose el bulbo, y las ojas de los tres

indistintamente. Su olor y sabor son muy fuertes y penetrantes, y más todavía en los países fríos que en los templados. Aunque los habitantes del campo los comen crudos, lo general es usarlos en clase de condimento para multitud de guisos, y en algunos embuchados. Contienen algo de azufre y materia nutritiva, teniendo la propiedad de excitar el apetito, estimular y entonar las funciones digestivas, expeler los gases, aumentar la traspiración, y también la orina; pero no convienen á las personas irritables, ni de temperamento bilioso.

ALBARICOQUES. (*Prunus armeniaca*). Esta fruta de hueso llamada también *albericoque* y *alberchigos*, nombres derivados del árabe *Al-berkok*, que significa fruta precoz, procede de un árbol originario de Armenia, y aclimatado en el sur de Europa.

Aunque son numerosas las variedades de albaricoques, pueden reducirse á dos especies; según que la almendra que encierran sus huesos sea dulce ó amarga. Ambas tienen una carne pulposa, suave, dulce y aromática, fácil de digerir, y bastante alimenticia, por abundar en ella el azúcar, siendo más notables esas propiedades, en las que tienen la almendra dulce, y en las que proceden del albaricoquero separado de tapias ó paredes, ó sea plantado en parajes orientados á todos vientos.

Los albaricoques deben escogerse redondos, carnosos, y de color fuerte, más bien que pálido; que



no estén muy blandos ni golpeados; pues como fruta abundante de azúcar, fermenta con facilidad agriándose; y en tal estado es alimento insalubre. Asimismo, si no se hallan en completa sazón son sumamente indigestos y flatulentos, ocasionando cólicos, diarreas, y otros desórdenes digestivos, que suelen producir calenturas gástricas é intermitentes, por lo que no debería permitirse su venta en los mercados ni en parte alguna, cuando los presentan verdes, según sucede todos los años con los primeros productos, por el afán de mayor lucro.

La almendra amarga de esta fruta forma la base de la ratafia de noyó; y con la dulce se puede hacer horchata muy agradable.

ALCACHOFA. (*Cinara scolymus*). Esta planta vivaz, de la familia de los cardos, llamada también *alcaucil*, se cultiva con mucho esmero en la Europa central y meridional, de la que existen en el día muchas variedades, todas á cual mejores. Las partes comestibles son el receptáculo de la flor, y la parte superior del tallo que lo sostiene: las cuales son un poco acres, pero hirviéndolas en agua se disipa ese gusto, se ponen tiernas, algo dulces y mucilaginosas; siendo nutritivas, de gusto delicado, y de fácil digestión. Se cree que esta verdura comiéndola habitualmente produce insomnio, lo cual no está demostrado; pero sí que es de las más sanas, tónica, nutritiva, y sobre todo estomacal.

Es opinion que las alcachofas son oriundas de la Etiopia; otras que de Andalucía, pero es lo cierto, que donde quiera se encuentran en estado silvestre, muy raquíticas, sin jugo y leñosas, con la punta espinosa, y que esas mismas cultivadas con inteligencia y esmero, se han ido perfeccionando, como hoy las conocemos, introduciéndose el uso en Italia á principios del siglo quinto, de donde pasó á Francia en el décimo sexto, propagándose luego por los demás países hasta la América meridional.

ALCAPARRAS. (*Cápparis spinosa*). Conócense con este nombre los botones de la flor de un arbusto espinoso, originario del Asia, donde existen muchas especies, y de las que algunas se han logrado aclimatar en España, Francia é Italia. Prepáranse las alcaparras en salmuera, aceite, y lo más comun en vinagre; á la manera de los pepinillos y otros encurtidos; pero hay que sospechar de las que se presentan en frascos con un color muy verde y transparente, porque para darlas ese aspecto y que tengan mejor despacho, los que las preparan, las ponen unos cuantos dias en el vinagre dentro de una vasija de cobre sin estañar, con lo cual dan lugar á la formacion del acetato de cobre, sál de las más venenosas.

En caso de sospecha es lo más prudente salir de dudas con un medio muy sencillo, y al alcance de todos, el cual consiste en introducir en una, dos, ó más alcaparras, la punta de un cortaplumas, tijera

ú otro instrumento de acero bien bruñido, y acto continuo sumerjirlo en parte del mismo vinagre del pomo, donde debe permanecer unos cinco minutos, pasados los cuales se separa la alcaparra, y se lava el instrumento sólo en agua clara, agitándolo, pero sin frotar: si éste presenta en la superficie puesta en contacto con las alcaparras un color rojo, es señal de cobre; pero si la coloracion se limita al aspecto negruzco, ó sólo oscuro, nada hay que temer; pues es efecto del tanino del encurtido, que ha reaccionado con el hierro ó acero. Las alcaparras, que sólo sirven para excitar el apetito, hay que escogerlas verdes, con brillo, menudas, y consistentes, debiendo desechárlas si están blandas, desmenuzadas y cenicientas.

Los alcarrarones son de la misma familia, pero mayores, puntiagudos por ambos extremos, y se preparan y sirven igualmente que las primeras.

ALCARAVÉA. (*Carum carvi*). Entre los condimentos aromáticos figuran las semillas de esta planta indígena, de propiedades análogas á las del anís, usándola en algunos pueblos en las salsas, el queso, y el pan, siendo conveniente á las personas propensas á flatos.

Con el nombre de *Kummel* está de moda un licor, que por esa circunstancia y la de su nombre sajón se paga á buen precio; y que no es otra cosa que la destilacion del alcóhol con la semilla de alcaravéa; Küm-

mel en aleman, que equivale al anisete, teniendo desde luego iguales propiedades.

ALCÓHOLES. (*Spiritus vini*). Tocan las substancias que contienen algun principio azucarado, si se las somete á la fermentacion, producirán un líquido llamado alcóhol, que se obtiene por medio de la destilacion,

Dicho líquido se extrae en primer término de la uva con el nombre de *espíritu de vino*; de la melaza de la caña de azúcar llamado *aguardiente de caña*; del jugo de la misma ya hervido, ó sea guarapo, que es el *ron*, *tafia*, ó *brandi*; del zumo de las cerezas, denominado *Kirsch*; del arroz germinado y mezclado con el cauchou, que fabrican en la India con el nombre de *rak*; de la cebada tambien en fermentacion que es el *Wiskey*; de la destilacion del aguardiente de cereales con el enebro, que constituye el *gin* ó *ginebra*; de las ciruelas y melocotones que componen el *marrasquino*; y de una multitud de granos, de los cuales se saca el *aguardiente de cereales*; además del de la patata, que recibe igual nombre, y de diversas féculas, con todas las cuales y la adición de diferentes sustancias, por lo comun aromáticas se prepara la multitud de licores, largos de enumerar, y cuyo repertorio aumentan cada día la moda y el capricho.

Siendo el alcóhol procedente del vino, el mejor, el más usual y comun entre nosotros, á él nos referiremos al determinar los caractéres generales de todos, diciendo; que es un líquido inflamable, de sabor acre

y ardiente, incoloro, transparente, de olor picante y aromático, de un peso específico igual á cien grados, cuando se halla totalmente privado de agua; y que se compone de oxígeno, hidrógeno y carbono, en iguales proporciones.

Diversos medios se han puesto en práctica para poder apreciar los grados que tiene un alcóhol, ó sea su espirituosidad; desde el rutinario y erróneo de las burbujas en forma de perlas, que produce el líquido agitado al pasarlo de uno á otro vaso, con el que algunos destiladores y negociantes en el ramo pretenden conocerlo, hasta los areómetros ó pesa-licores de Baumé, y de Cartier, sustituidos hoy dia por el alcoholómetro de Gay-Lussac.

Este último instrumento llamado alcoholómetro centesimal, sumergido en un líquido espirituoso á la temperatura de  $15^{\circ}$  centígrado sobre cero, dá á conocer inmediatamente el volúmen de alcóhol que contiene; pues su escala está dividida, segun su nombre indica, en cien partes ó grados; de los cuales representa cada uno un céntimo de alcóhol anhidro, es decir del todo privado de agua. La division cero corresponde al agua pura, y la ciento al alcóhol absoluto; de manera, que si el instrumento de que tratamos, graduado como queda dicho á la temperatura de  $+15^{\circ}$  se hunde al sumergirlo en un líquido espirituoso de igual temple hasta la division  $50^{\circ}$  por ejemplo, nos indicará que la fuerza alcohólica es de 50 céntimos; ó en otros términos, que se halla formado

de volúmenes iguales de alcohol puro y de agua.

Así pues, según el principio de graduación del alcoholómetro centesimal, la fuerza de un líquido espirituoso es el número de céntimos (en volumen) de alcohol puro que este líquido contiene á la temperatura de  $+15^{\circ}$  del termómetro centigrado.

De aquí se deduce, que siempre se obtendrá fácil é inmediatamente la cantidad de alcohol real contenida en un espíritu, multiplicando el número que exprese el volumen de este espíritu por la fuerza de ese mismo líquido; fuerza indicada por la mayor inmersión del instrumento. Supongamos una pipa de 634 litros de capacidad llena de aguardiente, en la cual se sumerge el alcoholómetro, y que este marca  $55^{\circ}$  á la temperatura de  $15^{\circ}$  centigrado; resultará, pues, que los 634 litros de líquido que contiene la pipa, multiplicados por los 55 céntimos que ha marcado el instrumento, quedarán reducidos á 348 litros y 70 centilitros de alcohol absoluto, ó sea  $634 \times 0,55 = 348,70$ .

Para que el cálculo salga exacto conviene no olvidar, que el líquido al ensayarlo tenga la temperatura repetida, lo cual se consigue calentando con la mano la muestra que se examina, si está más fría, ó por el contrario, metiéndola en agua de pozo hasta adquirir aquel temple.

Queda demostrada la razón del porqué los aguardientes se justiprecian por la capacidad, y no por el peso; y que á este es preferible el volumen para valuar su fortaleza; aunque nada difícil es conociendo el vo-

lúmen de un cuerpo apreciar su peso, sabiendo la densidad específica que aquel tiene.

Todavía se suelen usar en el comercio algunos términos convencionales, más ó menos arbitrarios, que varían, según la procedencia de los alcóholes, y las plazas donde se negocian, para determinar á priori el grado de fortaleza de aquellos: entre otros, los de *tres-seis*, *tres-siete*, *tres-cinco*, etc., queriendo significar con el primero, que tres volúmenes de alcohol con otros tres de agua dan seis volúmenes á 19° del areómetro de Cartier; con el segundo, que tres volúmenes de espíritu con cuatro de agua producen siete de iguales grados; y en fin, tres volúmenes de alcohol con dos de agua forman cinco volúmenes de los referidos grados. Mas las calificaciones generalizadas y admitidas son las de *prueba de Holanda*, *doble coñac*, y *prueba de Londres*, que equivalen respectivamente á 49°1 á 58°7 y á 61°5 centesimales, ó sea del alcoholómetro de Gay-Lussac.

Aunque hasta aquí hemos considerado á los líquidos espirituosos como alcóholes, conste sin embargo, que todos ellos se convierten en aguardientes por la simple adición de agua comun; que los más potables y de frecuente consumo tienen de 17° á 22° de Cartier, que son equivalentes á 42°5 y á 59°5 centesimales ó de Gay-Lussac, y que ya de mayor fortaleza entran en la clase de espíritus ó alcóholes, que sirven para aguardientes, según queda dicho, licores varios, y para diferentes usos químicos, farmacéuticos é industriales.

La inveterada costumbre de regirse en el comercio por el pesa-licores de Cartier, hizo necesaria en un principio la adopción de tablas comparativas entre la escala gradual de dicho instrumento y la del alcoholómetro; pero establecido este último por casi todas las naciones como el más exacto y preciso para el pago del impuesto ó derecho de introducción, que pesa sobre los espíritus, es inútil reproducir aquí dichas tablas, toda vez que para reconocimientos periciales es el que está también admitido por la ciencia, y el más sencillo para uso de las familias, cuando se desea obtener esa clase de apreciaciones.

#### **Alteraciones y sofisticaciones de los alcóholes**

Las diversas alteraciones y falsificaciones de que vamos á tratar, han sido expuestas de la manera más exacta y completa posible por M. Chavallier, á quien seguiremos en la mayor parte de los siguientes detalles.

Los alcóholes y aguardientes pueden contener diferentes sales, principalmente cloruro de cal, que le suelen agregar los especuladores de mala fé, con objeto de aumentar la densidad del líquido y defraudar el impuesto, disminuyendo su fuerza aparente: sales de plomo, de cobre, ó de zinc, que proceden, sea de haber conservado el espíritu en vasijas de esos metales mal estañadas, ó atacadas por el ácido acético que á veces se forma en el mismo líquido, ó bien de aparatos destilatorios descuidados, ó de serpentines



construidos con la aleacion del plomo y el estaño. El acetato de plomo ha sido encontrado por MM. Girardin, Morin, Bussy y Boutron-Charlard, en aguardientes de cereales, para cuya clarificacion se habia usado dicha sál. El sulfato de cobre ha solido usarse como principio colorante en ciertos licores y conservas alcohólicas; entre otros el ajenjo, y algunas frutas en aguardiente. Basta haber indicado esos cuerpos extraños, para que sea fácil reconocerlos en el alcóhol con los reactivos que les son propios. Así pues, la presencia del plomo se reconocerá por medio de una disolucion de sulfato de sosa, ó del hidrógeno sulfurado: la primera de estas sales dará lugar á un precipitado blanco, que es el sulfato de plomo; y la segunda á otro precipitado negro, que es el sulfuro de plomo.

El cobre se descubre valiéndose del álcali volátil, ó de una lámina de hierro bien bruñida y limpia: con el álcali tomará el aguardiente un color azul, que tarda á veces algunas horas en precipitarse: la lámina de hierro puesta en contacto con el líquido se cubre de una capa ó mancha de cobre metálico. El doctor Briembi ha encontrado ese metal en diez y seis especies de aguardientes, y M. Chevallier en muchísimas, conservando en su gabinete de estudio, como objeto curioso, un clavo sacado de una pipa, cubierto de cobre, que parecia hecho de ese metal.

Ya hemos indicado, que el ácido acético suele formarse en algunas ocasiones en el mismo alcóhol; lo cual se verifica durante la destilacion, y á veces por

su exposicion prolongada al aire libre, presentando entónces una fuerte reaccion ácida. Si se satura el líquido con la magnesia ó la potasa cáusticas evaporándolo hasta la sequedad, el residuo que resulte tratado por el ácido sulfúrico, desprende ácido acético, que solamente por el olor se reconoce.

Los aguardientes de féculas, de cereales, de bagazo ú orujo, de melaza, y de remolacha, llamados *alcóholes de mal gusto*, se distinguen del de vino ó *de buen gusto*, por un olor y sabor especiales que no se pueden corregir, debidos á la presencia de aceites volátiles particulares, ó de productos empireumáticos procedentes de una mala preparacion. Calentando esos alcóholes á un grado que no llegue á la ebullicion, aquellos caractéres fisicos suben de punto, y se hacen más ostensibles.

Ciertas sustancias acres, como la pimienta, el gengibre, el pelitre, el estrañonio, y el cominillo, que tambien suelen agregar algunos expendedores al aguardiente para suplir en parte la fortaleza propia que le falta, se descubren por la evaporacion, ó por la adicion de un volúmen igual de ácido sulfúrico, el cual le comunica un tinte oscuro, tanto más pronunciado, cuanta mayor sea la proporcion de aquellas sustancias extrañas que se han mezclado al aguardiente.

La coloracion de los aguardientes se obtiene por medio de ciertas mezclas, en las cuales predomina el azúcar quemado ó caramelo; el cauchú, diversas sus-

tancias aromáticas y astringentes, que constituyen lo que llaman el *mojo* ó la *salsa*; y que cada fabricante usa á su modo, pero sin valerse de ingredientes nocivos.

Conviene notar tambien el sabor y color particulares que comunican á los líquidos espirituosos, las diversas clases de roble que sirven para la construccion de las barricas ó toneles, sobre todo cuando aquellos están envasados mucho tiempo; pues llegan á disolver alguna porcion del tanino de dicha madera: en tal caso, algunas gotas de una disolucion de percloruro de hierro bastarán para ennegrecer el aguardiente.

Con frecuencia suelen agregar al aguardiente cierta cantidad de ácido sulfúrico, con objeto de darle un olor agradable, como así sucede, debido á la formacion del éter. El laurel cerezo se emplea asimismo con igual fin, pero más para los alcóholes de cereales, aunque con poco éxito.

Es curioso consignar el resultado de un exámen practicado por MM. Girardin, y Morin, en 35 muestras de espíritus y de aguardientes vendidos á muy bajo precio en los arrabales de Ruan, y secuestrados por la autoridad. De esas 35 clases, 21 contenian ácido sulfúrico; 5 ácido acético, y además 20 estaban coloradas por el cauchú, ó por sustancias astringentes que enverdecian las persales de hierro; 5 debian su coloracion al tanino del roble de la barrica, y 7 al caramelo: por último, algunas de esas muestras no mar-

caban en el alcoholómetro de Gay-Lussac más que de 35° á 36°.

Entre las diversas alteraciones y falsificaciones que acabamos de exponer, preciso es confesar, que excepto las sáles de plomo, de cobre, y los ácidos sulfúrico, y acético en exceso, que podrian ocasionar sérios accidentes, la mayor parte no produce una accion tóxica sobre la salud de los consumidores. Es muy dudoso pues atribuir, como se ha hecho algunas veces, á la pimienta, al estramonio, al cominillo, y á otros ingredientes más ó ménos venenosos, la excitacion delirante que en ciertas ocasiones acompaña á la embriaguez por los alcóholes, puesto que ningun hecho auténtico ha venido á confirmar esos rumores populares tan fácilmente propalados.

Sin embargo, en Málaga, ciudad de nuestra península, no ménos célebre por su criminalidad en materia de homicidios, que por la excelencia y abundancia de sus vinos, hay la creencia general muy arraigada, que desde que los vinateros emplean para encabezar esos caldos alcóholes importados del norte de Europa, extraidos de la patata y de varios cereales, en lugar del de vino, del que años atrás se servian, ha aumentado el número de ébrios consuetudinarios; no por la mayor cantidad de bebida que consuman sino por su calidad; observándose, que aquel sopor ó soñolencia consecutiva á la excitacion pasajera y alegre que en otro tiempo experimentaban los bebedores, hoy dia es un delirio furioso y prolongado, que despierta ins-

tintos de agresion, origen de tanta pendencia, que por desgracia termina con la efusion de sangre, por lo comun entre camaradas; y lo que es peor, con los de su misma familia, sobre todo en las clases más ínfimas de la sociedad, provistas siempre de la inseparable faca ó navaja. Muy digna de estudio es la presente cuestion bajo diferentes aspectos, y ya salió á la palestra en la prensa de la misma capital en forma de polémica de competencia entre las autoridades gubernativa y la judicial, en la que por incidencia una y otra adujeron las causas para querer explicar la escandalosa criminalidad que por entónces traia aterrado al vecindario. Contentémonos pues con indicarla, miétras continúe siendo entre nosotros letra muerta la higiene pública.

ALFÓNSIGO. (*Pistacia vera*). Es el fruto del pistachero, arbusto originario de Asia, que se cultiva en el mediodía de Europa, y que por su sabor ácido y áspero es poco agradable. En cambio encierra una almendra del tamaño de una aceituna, que es dulce, agradable, y bastante nutritiva, conteniendo la undécima parte de su peso de aceite. En medicina se usa para calmar la tos, entrando en la confeccion del loc verde; y es tambien fortificante del estómago. Una resina que se extrae de este arbusto constituye la verdadera trementina, superior á la del pinoalerce y de otros.

ALFORFON. (*Polygonum fagopyrum*). Llamada también *trigo negro*, *sarraceno*, y *moruno*, esta planta ramosa y ánua, cuyo ramo se parece á la semilla de haya, es originaria de Asia, siendo introducida en Europa en el siglo décimo cuarto. Solamente en países estériles donde no producen otros cereales entra en la alimentacion del hombre.

La harina de alforfon, es gris, forma un pan algo colorado, húmedo, de poca cohesion, que se agrieta y desmigaja á los dos días, de mal gusto, aunque mejor que el de cebada, poco nutritivo, y no muy digestible. Sin embargo, para corregir los dos últimos defectos se le agrega cierta proporcion de harina de trigo, con lo cual ya puede tolerarse; pero siempre resulta un pan de infima calidad.

También se suelen hacer tortas y galletas, que son más digestibles que el pan.

ALMEJAS. (*Mytilus*). De este molusco hay tres clases principales que son: las almejas de rio, de estanque, y de mar. Las primeras se encuentran en muchas de las aguas que su nombre indica, y tienen una carne dura, insípida y poco apetitosa, usándose en algunos pueblos á falta de otras mejores. Las almejas de estanque se crían en aguas muertas, y son aun peores por su sabor á fango, y sólo aderezándolas con especias fuertes se hacen comestibles; pero unas y otras se digieren mal, y no conviene comerlas.

Las almejas de mar, de las que existen infinidad de

especies, abundan en casi todas las costas, en especial en las del Mediterráneo; siendo uno de los artículos que constituyen la principal alimentación de los habitantes pobres de esas comarcas, por su baratura y sencilla preparación culinaria; pues su carne de un color blanco, algo azulado, es tierna, de regular digestión, y agradable.

Para tener alguna confianza en la bondad de las almejas, es preciso que estén vivas, llenas de agua, sin olor desagradable, y no comerlas dentro de los meses de Mayo á Setiembre, que es la época del desove ó de su procreación, y cuando más se observan los sérios accidentes que vamos á exponer.

Hemos dicho alguna confianza, porque con frecuencia determinan las almejas al poco tiempo de su ingestión en el estómago síntomas de una especie de envenenamiento, que se manifiesta por la cara abotagada y encendida, erupción de manchas petequiales en diversas partes del cuerpo, sensación de peso en el epigastrio, retortijones de vientre, espasmos en los órganos respiratorios, pulso desde luego frecuente, y después contraído, sudores fríos, movimientos convulsivos, delirio, y algunas veces, aunque raras, sobreviene la muerte; pues lo más general es, que cesa ese estado alarmante después de un tratamiento adecuado y pronto.

No está bien averiguada la causa de esos accidentes; pues á la vez que unos creen ser ocasionados por una espuma que contiene la almeja dentro de su coñcha,

y que debe arrojar cuando sube á la superficie del agua, fundándose para esa creencia, en que el simple contacto de dicha espuma basta para producir en cualquier punto la erupcion petequial (lo cual no está probado), que figura entre los síntomas; otros opinan, que son debidos á la presencia de unos animalillos parásitos, en forma de estrella, que se encuentran en el interior de dicha concha, sobre todo desde Mayo á Setiembre, que suelen sobrevenir aquellos trastornos en la salud con mayor frecuencia, siendo esta última la opinion más probable.

Aunque sin estar bien esclarecido ese punto, urge en casos tales provocar cuanto ántes el vómito por medio del agua tibia en abundancia, ó por el cosquilleo en las fáuces con las barbas de una pluma, ínterin acude el facultativo, quien podrá secundar el vómito, si lo juzga aun necesario, con el tártaro emético, y en su caso usar las emisiones sanguíneas, si lo exige el estado flogístico, y despues las pociones etéreas frecuentes; muy recomendadas por todos los autores, hasta corregir el espasmo consecutivo y demás síntomas nerviosos.

En vista de lo expuesto, la prudencia aconseja abstenerse del uso de ese marisco en la época mencionada; y en todo tiempo reconocerlos minuciosamente, si posible es con un buen lente de aumento, para ver si se advierte la espuma, ó alguno de los animalillos de que hemos hecho mérito; exámen que deberá ser más escrupuloso aun, valiéndose del microscopio, en



cualquier caso desgraciado y pericial, para investigar la causa con las mayores probabilidades de acierto.

**ALMENDRAS.** (*Amygdalus communis*). Son el fruto de un árbol procedente de la Siria, de la Arabia y de la Grecia, que fué introducido en Italia en tiempo de Caton, y en el día se cultiva en todos los países meridionales de Europa. Hay dos clases principales de almendras, que son las dulces y las amargas. Las primeras tienen el gusto que su nombre indica, algo indigestas, pero nutritivas, y suelen comerse tostadas, y con un poco de sal; mas en lo general se usan en el ramo de confitería, para una multitud de preparaciones, en cuyo caso deben emplearse frescas ó recientes, pues conservadas mucho tiempo llegan á enranciarse, y sobre tener mal gusto son irritantes, en cualquiera forma que se usen. Es conveniente siempre despojar á las almendras de una película amarillo-canela que las envuelve, y que contiene un polvillo resinoso, acre, que provoca tos.

El análisis químico de la almendra dulce produce en peso el siguiente resultado :

|                                             |       |
|---------------------------------------------|-------|
| Aceite craso amarillento muy dulce. . . . . | 0,54  |
| Albúmina. . . . .                           | 0,24  |
| Azúcar. . . . .                             | 0,06  |
| Goma. . . . .                               | 0,03  |
| Agua. . . . .                               | 0,03  |
| Películas exteriores. . . . .               | 0,05  |
| Partes fibrosas. . . . .                    | 0,05  |
|                                             | <hr/> |
|                                             | 1,00  |

Segun acabamos de ver, el aceite es entre todos los principios juntos el que más abunda, excediendo en algo de la mitad.

Las almendras amargas tienen propiedades diferentes de las dulces; y el uso de ellas suele limitarse á la fabricacion de licores, y al ramo de confitería; pero en escasa proporcion, pues sabido es que contienen, aunque en exígua cantidad, uno de los venenos más activos que se conocen, cual es el ácido prúsico ó hidrocianico. Con todo, el aceite que produce esta clase de almendras, que es una tercera parte, está demostrado hoy dia que no difiere del de las dulces; pues que el principio amargo que las caracteriza, reside únicamente en la parte extractiva, que no se mezcla con aquel, cuando se saca por expresion, que es la práctica comun.

En las almendras hay que observar si están rancias, lo cual es frecuente, por su naturaleza oleosa, y se conoce desde luego; porque el color blanco interior se cambia en oscuro, parecido al del chocolate; y por un sabor especial nada grato que se nota al comerlas, y más todavía en la horchata y en la almendrada. Tambien suelen ser invadidas de insectos, en particular de la polilla, cuando son muy viejas, ó han estado mal conservadas; lo que se patentiza con un ligero exámen, lo mismo que la mezcla de clases ínfimas con las superiores, fraude que es muy corriente.

ALONDRA. (*Alauda vulgaris*). La presencia de esta

avecilla llamada tambien *calandria* y *cugujada*, anuncia la primavera, apareciendo en los prados y campos sembrados de granos, para emigrar en el mes de Noviembre. De las aves canoras es la más notable por su oído y retentiva, mereciendo el dictado de músico de las campiñas. Aliméntase la alondra de semillitas de las yerbas, de pequeños insectos, y de los huevos de la langosta, motivo por el cual se consideraba ave sagrada por algunos pueblos de la Grecia, donde se solian ver acometidas por aquella plaga. Ejemplo digno de imitacion debiera ser esto último, ya que con frecuencia nos vemos castigados con el devastador insecto; pero léjos de ello, en el afan de destruir todo volátil, preste ó no utilidad á nuestros campos, y con más saña aun á la alondra, porque pueda devorar algun que otro grano de trigo mal sembrado, todavía sirve de blanco para el aprendizaje en la caza, ya que se deja tirar de cerca, á pié quieto, y que se encuentra en las afueras de los pueblos, lo cual tampoco causa fatiga al que la persigue.

La carne de este pájaro, mayormente cuando es jóven, y se halla bien gordo, como sucede en el otoño, aunque morena y azoada, de cualquiera manera que se prepare es delicada, succulenta, fácil de digerir, y muy nutritiva; pero como estimulante á la vez conviene no excederse.

Para no ser sorprendido por los expendedores vendiendo una ave por otra, hay que fijarse en que la alondra, sobre ser la mitad de grande que una codor-

niz regular, ha de tener el color pardo, las dos plumas exteriores de las alas blancas, el resto de ellas de este color sólo en la punta; un collar muy oscuro ó negro, y la uña del pulgar muy larga y recta. Respecto á su estado de conservacion se juzga por el olfato.

ALOSA.—Véase Sábalo.

ALTRAMUCES. (*Lupinus albus*). Las semillas del altramucero ó altramuz, planta leguminosa procedente de Levante, y cultivada en nuestras costas del Mediterráneo, son amargas, pero pierden ese sabor despues de cocidas, ó maceradas en agua siete ú ocho dias; usándolas como alimento en Egipto, y en varios puntos de Italia, á pesar de ser poco agradables, flatulentas, y pesadas de digerir. En el litoral de Valencia y de Andalucía constituye sin embargo una golosina entre los niños, que alterna con las chufas y los garbanzos tostados, que suele causar indigestiones.

ALUBIAS.—Véase Judías.

ANADES.—Véase Patos.

ANCHÓAS. (*Clupea encrasicolus*). Este pequeño pez llamado tambien boqueron cuando es fresco, tiene unas dos pulgadas de longitud, verdoso claro, por el dorso, argenteado por el vientre, y sin escamas; se cria en las regiones templadas, siendo muy abundante

en el Mediterráneo. Expórtase colocado en barrilitas en salmuera, ó en pomos con aceite, para diversos puntos, sirviendo más bien que de alimento, de excitante del apetito, y para aderezar ciertos platos, y corregir su viscosidad.

Las buenas anchóas han de llevar poco tiempo de conservadas, ser pequeñas, gordas, compactas, blanquecinas por fuera, y rojizas interiormente. Si están deshechas en el líquido que las macera, ó este exhala mal olor, es señal evidente de completa descomposición; y por lo tanto no se deben comer, ni permitir venderlas.

El consumo de las anchóas es de fecha muy antigua, pues los Griegos y los antiguos Romanos ya confeccionaban con ellas y con el atun en salmuera una salsa que llamaban *garum*, con la que condimentaban otros pescados.

ANGUILA. (*Muræna anguilla*). Este pez que habita en las aguas corrientes y en las estancadas, y que por los rios suele descender á los mares á desovar, tiene la figura de la culebra; la piel grasa, oscura, resbaladiza, sin escamas aparentes; es voraz y carnívoro, alimentándose de pescadillos, gusanos, y aun de restos de los animales que se arrojan al agua, permaneciendo de dia oculta entre el fango y las yerbas, de donde sale de noche á buscar su sustento. Elévase á la superficie si se vé muy acosada, y cuando reinan grandes vientos ó presagio de tempestad, durante los

cuales se agita ; pues es notoria la influencia que la electricidad ejerce sobre la anguila.

Su carne si bien suculenta, alímenticia y agradable, es algo indigesta por la excesiva grasa que contiene, y que la hace viscosa.

Hay otra multitud de anguilas de mar , siendo la principal la llamada *cóngrio* (*Muraena conger*), de mucho mayor tamaño, pues suele alcanzar hasta seis piés de larga , se pesca en abundancia en todos los mares de Europa.

Por más que las anguilas , ya sean de mar ó de río, tengan muchos partidarios entre los gastrónomos , lo cierto es, que no son manjar muy delicado , de cualquier modo que se preparen; y que como alimento insalubre se hallan comprendidas y proscriptas en las sábias leyes de Moisés , cuyos preceptos en su mayor parte higiénicos , viene sancionando el transcurso de los tiempos.

ANÍS. (*Pimpinella anisum*). Esta semilla conocida tambien con el nombre de *matalahuva* , es originaria de África y cultivada en España , particularmente en Alicante , en cuya provincia se produce la mejor especie: tiene un olor y sabor aromático , caliente, suave , y un poco azucarado ; usándose por algunos como condimento , en particular para cierta clase de repostería y licorería , aunque tiene más aplicaciones en la farmácia.

El uso inmoderado del anís excita el sistema ner-

vioso y perturba las funciones digestivas, haciendo perder el apetito; pero con prudencia, activa aquellas, previene los flatos, y corrige ciertos cólicos en los niños.

Para que esta semilla sea de buena calidad ha de tener el grano gordo, limpio, pesado, de sabor dulce algo picante y recién recolectado; que se conoce en el color verdoso, pues el amarillo es señal de viejo.

El anís está también sujeto á sufrir alteraciones: cuando se recolecta ántes de sazón no contiene el aceite esencial que debe tener, haciéndole desestimar su valor, y en ese caso el grano tiene poco olor, es negruzco y pequeño. Otras veces por muy añejo carece del olor necesario, se halla atacado de insectos, que se comen su almendra; siendo en parte una sustancia inerte, lo cual se reconoce por el poco peso, y la facilidad de aventarse al menor soplo. En fin, á consecuencia de tenerlo mucho tiempo encerrado en sacos, fermenta en parte, poniéndose negro, y perdiendo de su aroma, sirviendo sólo para la destilación de su aceite esencial.

A pesar de la baratura de este artículo no es raro encontrarle falsificado, máxime si se vende al peso: unas veces le mezclan granos ovoídeos preparados con tierra arcillosa, simulando el de anís; otras, tierra, arena, ó partículas de piedra, que es lo más común; y ambos fraudes se reconocen fijando bien la atención, mascando los granos sospechosos, y poniendo en un vaso de agua una pequeña muestra, en

el que flotarán los granos verdaderos, yéndose á fondo los extraños.

Tampoco es raro expender el anís despojado ya de su aceite esencial, solo ó revuelto con el bueno, lo cual se conoce en que los granos inservibles tienen un color negruzco, y sometidos á una ligera presion á penas producen algun ligero vestigio del referido aceite. Mas el fraude de trascendencia es la mezcla de las semillas de cicuta, por las propiedades venenosas de que están dotadas, y que conviene precisar. Para ello no satisface el valerse de la simple vista, pues hay que servirse del microscopio, ó al ménos de un buen lente de aumento. Con este medio se observará claramente, que las semillas de cicuta, si bien ovoideas, son algo encorvadas, con cinco costillitas, festoneadas, ó dentadas en la mitad de los bordes; á la vez que las de anís son completamente ovoideas, pedunculadas, y con estrias longitudinales un poco vellosas.

APIO. (*Apium graveolens*). En ciertos parajes húmedos se cria el apio espontáneamente; pero el cultivo mejora sus propiedades, corrigiendo su natural acritud, y haciéndolo más aromático y dulce, conociéndose ya muchas variedades, de las que se usan principalmente cuatro: el apio largo, de color verde claro; el corto que es verde oscuro; el pequeño ó ramoso oscuro, dulce y oloroso; y el apio rábano, el más aromático, sobre todo cocido.

Las partes comestibles del apio son los tallos, y las



hojas, que figuran en las ensaladas crudas para despertar el apetito, y ayudar á la digestion; aunque en algunos países lo comen en el cocido, ó mezclado con otras verduras, atribuyéndole cierta parte de materia nutritiva,

ARAÑA DE MAR. (*Araneus piscis*). Llamada también *dragon de mar*: este pescado que se encuentra en el Océano y el Mediterráneo, es de unos 25 á 30 centímetros de largo, y está erizado de unas nadaderas espinosas, que le sirven de defensa, cuyas picaduras aun despues de muerto producen violentas inflamaciones; por lo que se le suelen cortar en el momento de sacarlo del agua. La carne de este pescado es blanca, tierna, consistente y laminosa, alimenticia, y fácil de digerir.

ARENQUES. (*Clupea harengus*). Este pescado de paso que procede de los mares del norte, emigra en legiones inmensas á diversos puntos, por lo regular de Junio á Diciembre, siendo conocida su pesca desde el año de 1565, en las costas del canal de la Mancha.

Hay muchas especies de arenques, que saben distinguir muy bien en Bélgica y Holanda los tratantes en el ramo; de las cuales se hace una grande exportacion, constituyendo tambien un género de industria lucrativo en nuestras costas de Cantábría, particularmente en Galicia.

El arenque fresco tiene la carne blanca, de sabor

exquisito, muy alimenticio, y de regular digestion; pero ya salado ó ahumado, que es como lo consumimos por lo general, peca por indigesto y mal sano; segun sucede con todos los conservados de ese modo, constituyendo un alimento grosero, que toleran bien los que se dedican á trabajos corporales; pues aunque se remojen para desalarlos y que se ablanden, nunca recuperan sus primitivas cualidades.

No siempre están bien preparados los arenques para poderse conservar en buen estado, ni para resistir los calores del verano; en cuyo caso despiden un olor algo fétido, y un sabor picante que no debe confundirse con el de la salazon, lo cual es suficiente para ocasionar graves trastornos en la salud de los consumidores; por lo que debe vigilarse mucho este artículo siempre, y en particular en la mencionada estacion.

ARROPE. (*Sapa*). El zumo de la uva ántes de fermentar, ó sea mosto, sometiéndolo á la accion del fuego para limpiarle de algunas impurezas, y que adquiriera la consistencia de almíbar, es lo que constituye el arrope. Con este se confitan diversas frutas para la economía doméstica, que reciben diferentes nombres, todas ellas agradables y sanas, miéntras se coman con parsimonia, ó el arrope no haya fermentado; pues en el primer caso pueden causar trastornos digestivos, y en el segundo (que se conoce en la capa de moho que se presenta en la superficie, y el sabor ágrío) pro-

ducir además erupciones cutáneas en el cuerpo y en la cabeza.

ARROW-ROOT. (*Maranta indica et arundinacea*). Con este nombre inglés se conoce una fécula extraída de las raíces de varias plantas de la familia de los amóneas, oriundas de la India, cultivadas hoy día en las Antillas, y particularmente en la Jamaica. Aunque no figura entre los alimentos de uso común, suele usarse, sin embargo, como las féculas de tapioca, salep, y otras, de que tratamos en su respectivo lugar; por las personas valetudinarias que digieren penosamente, para ir reparando paulatinamente sus fuerzas digestivas.

La analogía de esta fécula con la de patata y el almidón de trigo, de arroz, y de algunos otros cereales, unida al precio elevado que le tiene impuesto su nombre británico, y la procedencia exótica, más bien que su mérito, han excitado la codicia de los pseudoindustriales; y por lo tanto es muy frecuente encontrarla mezclada con dichas sustancias, cuya superchería no es difícil reconocer con un detenido exámen.

Reducida á polvo la fécula de arrow-root por medio de la presión de la mano, así como la de patata, y de los almidones referidos (caso de hallarse en pasta), se nota á la simple vista, que la primera tiene sus granos mucho más finos, y ménos blancos que los otros: si nos servimos del microscopio, ó de un buen lente de aumento, observaremos también; que los mencio-

nados granos son amorfos, y de menor volúmen; miéntras que los de almidon, y en especial los de patata, tienen la forma angulosa, el tamaño mayor, y el aspecto brillante.

Disolviendo 50 centígramos del arrow-root en 60 gramos de agua, tendrá esa disolucion la consistencia de jarabe, sin exhalar ningun olor: mas si aquella fécula se halla mezclada con la de patata, la consistencia de la solucion será gelatinosa, y despedirá un olor á engrudo. Por último, pulverizando una parte de arrow-root con parte y media de ácido hidro-clórico concentrado, resultará un mucílago blanco opaco; y haciendo igual operacion con las otras féculas, dicho mucílago será transparente.

ARROZ. (*Oryza sativa*). Esta planta providencial, de la familia de los gramíneas, originaria de la India, la China, y el Japon, donde se cultiva en grande escala, y propagada á los climas templados de las cinco partes del mundo, constituye el principal sustento de casi todos los habitantes del Asia, y una gran parte de los de América.

Muchas son las variedades de arroz; desde el de la India cuyo grano es prolongado y blanco rojizo; el del Piamonte y de Valencia más recogido y obtuso, que tira á gris mate, hasta el de la Carolina del Sur (Estados Unidos), que es muy blanco, brillante, casi redondo, y de doble tamaño, siendo el más estimado de todos los conocidos.

El arroz, que debe escogerse bien granado, blanco, limpio, seco, y sin olor á tierra ni humedad, es uno de los alimentos más sanos que se conocen, que se adapta mejor á todos los estómagos por su digestibilidad, que saca de apuros á un novel cocinero, como permite lucirse al más consumado en ese arte, por la variedad de confecciones á que se presta, particularmente cuando se trata de improvisar una comida.

En medio de todas esas ventajas, está distante el arroz de ser tan alimenticio como generalmente se cree, si hemos de juzgar por el resultado de varios análisis químicos practicados; pues segun M. Payen, cien partes de arroz se componen de

|                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| Almidon ó fécula. . . . .           | 89'15 |
| Materias azoadas. . . . .           | 7'05  |
| Materias crasas. . . . .            | 0'80  |
| Materia vegetal ó celulosa. . . . . | 2'10  |
| Materias minerales. . . . .         | 0'90  |

---

100

Vemos pues por lo que arroja el anterior análisis, que á la vez que la fécula figura en una notable proporción, la de las sustancias azoadas y las crasas es muy inferior, sin que del glúten, que es la fibrina de los vegetales, aparezca el menor resto.

Resultados análogos con ligeras variantes han obtenido en sus procedimientos los químicos MM. Bracconot, Horsfold y Vogel; pues únicamente Vauquelin, dice haber hallado no más que vestigios poco sensibles de glúten; todo lo cual se confirma en la práctica,

por lo que sucede con la harina de arroz. En efecto, cuantas veces se ha intentado hacer pan de arroz, á semejanza del de trigo, centeno, y otros cereales, el éxito ha sido siempre negativo; porque le falta la materia fermentescible, que es el glúten, sin la cual es imposible la panificación. Es cierto que en la India y en la China fabrican esa clase de pan; pero tienen que darle un grado alto de coclura, ó en otros términos, pasarlo de horno; y aun así resulta empedernido, y hay que acostumbrarse á él, á falta de otro mejor, sin que pueda competir con el de centeno ni cebada.

A pesar de lo que acabamos de exponer, como el arroz no constituye un alimento exclusivo en ningun país sino que viene á ser un sucedáneo ó supletorio del pan, se agrega á otras sustancias más azoadas; como carnes, pescados diversos, y aun legumbres, que aumentan su potencia reparadora; de cuya manera constituye una alimentación, que poco ó nada deja que desear.

Asimismo, se suelen confeccionar con la harina de este cereal diversas pastas y pasteles, que deben comerse poco tiempo despues de preparadas; y del grano germinado, ya digimos al tratar de los alcóholes, que en la India extraen un aguardiente que se llama Rak.

La única alteracion que puede presentar el arroz es la de hallarse invadido del gorgojo, por efecto de ser demasiado añejo, y estar descuidado en los graneros, ó mucho tiempo encerrado en sacos, y mal almacena-

do; cuyos insectos se perciben á simple vista. Tampoco es raro ver arroces de inferior calidad mezclados con los superiores, y fragmentos de granos revueltos con enteros, que hacen desmerecer el artículo, lo cual se aprecia por medio de un detenido exámen.

Es muy frecuente expender la harina de arroz mezclada con otras extrañas de menor precio, y esta adulteracion se comprueba, segun el método del farmacéutico Belga Van-Bastellaer, desliendo 20 gramos de la harina sospechosa en 100 de agua fria, que se dejan en paraje fresco por una hora, durante la cual se remueve esa mezcla de vez en cuando: en seguida se filtra, y al líquido filtrado se agrega igual cantidad en peso de una solución acuosa de ácido piérico. Cualquiera precipitado que produzca ese reactivo, es señal de que la harina es impura; ó sea que está revuelta con la de otros cereales; pues repetidas veces ha observado, que la harina pura de arroz no dá precipitado alguno.

ASADURAS. Véase Menudos.

ATUN. (*Scomber thymnus*). Este pescado de la familia de los cetáceos, que suele adquirir grandes proporciones, se cria en el mar Océano, y pasa en la primavera al Mediterráneo, donde desova y permanece hasta el otoño, organizándose grandes pesquerías con la almadraba que los proporciona en abundancia.

La carne del atun fresco, que tambien se llama to-

*nina*, es muy roja, consistente, algo grasa, parecida por el aspecto á la de buey, y aun por el gusto, aunque no tan delicada; bastante nutritiva, pero de digestion dificil y poco sana, mayormente en los fuertes calores, que suele enfermar este pescado.

Cuando el atun fresco ó tonina tiene su carne de un rojo lívido, está reblandecido hácia la cola, al cortarlo destila serosidad y exhala mal olor, son señales de hallarse alterado, y debe prohibirse su venta, si no se quiere comprometer la salud de los consumidores.

El atun es de los pescados que más se prestan á la conservacion; y así lo vemos transportado á puntos lejanos de las costas, en salmuera, ó preparado con un adovo, que es lo que constituye el escabeche. En tal estado suele ser más apetitoso, pero tambien ménos alimenticio, sano, y digestible, y muy propenso á descomponerse.

Esta alteracion se reconoce desde luego por la consistencia blanda desmenuzable de los trozos ó masas del pescado, por el sabor acre picante, y por la fetidez de la salmuera, ó el adovo en que se conservaban.

AVE FRIA. (*Tringa avis*). Es de ocho á diez pulgadas de longitud, color pardo oscuro, con las patas encarnadas, y en la cabeza tiene un penacho de plumas inclinado hácia atrás. La carne de esta ave aunque algo seca es apetitosa, se digiere bien, pero nutre poco.



AVELLANAS. (*Corylus avellana*). Aunque hay varias clases de avellanas, difieren tan poco, que pueden reducirse á que sean silvestres ó cultivadas. Prefiérense las segundas como de mayor tamaño, más dulces, farináceas y oleosas, constituyendo la mitad de su peso un aceite fijo, que compite con el de almendras, y ménos propensas á ensuciarse. Son como las últimas algo indigestas, y la película que las cubre es tambien astringente, irritante, y provoca la tos, por el cosquilleo que produce en las fáuces.

Las avellanas además de entrar en multitud de confecciones del ramo de confitería, se comen frescas, secas y tostadas, que es como mejor se digieren, porque se ha evaporado por la torrefaccion gran parte de su aceite fijo; y su rancidez, única alteracion que suelen sufrir, se conoce por el olor y gusto especial que cualquiera advierte.

AVENA. (*Avena sativa*). Aunque este cereal es más alimento para los caballos, ciertas aves, y otros animales, que para el hombre; como quiera que tambien sirve de sustento en algunos países estériles, cuyo suelo es refractario al cultivo del trigo y del centeno, y en años de carestía; creemos oportuno ocuparnos de él, como uno de tantos artículos que figuran en la economía doméstica.

La avena, que segun unos procede del Asia, y otros opinan que de Sicilia, se cultiva en Europa, formando la base de la alimentacion de los habitantes

de Bretaña , Escocia , y del norte de Inglaterra ; y para ello la escogen de aspecto brillante , que resbale de la mano , pesada , blanca por el interior , limpia , desprovista de tierra , y granos extraños. Así escogida , la despojan de su corteza por medio de una máquina de madera , hasta dejarla mondada ; formando con ella puches ó gachas , ó bien la convierten en harina , y luego en pan.

Las primeras son sanas , nutritivas , y agradables en lo que cabe ; mas no así el pan , que resulta negro , grosero , amargo , indigesto ; aunque tambien sano y alimenticio ; por cuyo motivo lo mezclan en lo posible con harina de trigo , y le agregan una mínima cantidad de alumbre , á fin de que salga más blanco y esponjoso.

Sin duda porque no admite término de comparacion el pan de avena con el de trigo , ni aun con el de otros cereales , y por su mal sabor , se cree generalmente que es insalubre ; pero la experiencia no confirma semejante opinion , toda vez que en los países donde más se consume , se distinguen sus habitantes por la robustez , y fuerza física , sin que haya noticia de ninguna enfermedad que se atribuya á esa causa ; pues ya Plinio el naturalista refiere ; que los antiguos Germanos se alimentaban principalmente con gachas de avena. A mayor abundamiento , veamos el resultado del análisis químico , practicado por M. Vogel :

En cien partes de harina de avena se han encontrado :

|                                         |       |
|-----------------------------------------|-------|
| Almidon. . . . .                        | 59,00 |
| Aceite craso, amarillo verdoso. . . . . | 2,00  |
| Extracto amargo y azucarado. . . . .    | 8,25  |
| Goma. . . . .                           | 2,50  |
| Sustancia gris. . . . .                 | 4,30  |
| Humedad (inclusa la pérdida). . . . .   | 23,95 |

---

 100

Por otra parte, M. Davy dice; que ha llegado á sacar un seis por ciento de glúten, lo cual no es extraño, dada la circunstancia de que con esa harina se verifica la panificacion.

Podemos pues, por lo expuesto, venir en conocimiento, de que si la avena no suele estar comprendida en el repertorio de nuestras subsistencias, es porque nuestro pródigo y privilegiado suelo nos provee de frutos más preciados; pero si algun dia la inopia viniese á aumentar el cúmulo de nuestros infortunios, ya sabemos que en defecto del trigo, y de los demás cereales, podríamos recurrir á la avena, sin otro inconveniente que el de quedar ménos halagado el sentido del gusto.

AVES. (*Aves*!). Sin embargo de reseñar lo que más interesa conocer, al tratar de cada ave en particular en su lugar respectivo, creemos oportuno exponer aquí ciertos caractéres generales, á fin de evitar repeticiones; debiendo advertir de paso, que no hemos comprendido en esta obra todos los volátiles que se

sacrifican para alimento del hombre, (pues requeriría un tratado especial); sino los más usuales por la costumbre, y la experiencia en los países civilizados,

La carne de las aves, en medio de no ser tan jugosa como la de los cuadrúpedos, sin duda porque aquellas se nutren de alimentos más secos, y beben muy poco, es generalmente agradable, tierna, nutritiva, digestible, y por consiguiente sana.

Hay una marcada diferencia respecto á condiciones alimenticias, segun que el ave sea terrestre ó acuática; doméstica ó salvaje; jóven ó vieja; hembra ó macho; de corto ó de largo vuelo; y por último, granívora ó alimentada de insectos, pececillos, ranas, sapos muertos, yerbas podridas, y otras inmundicias; cuyos términos de comparacion podemos expresar por el orden correlativo y de preferencia entre la codorniz, alondra, y demás terrestres, y el ánade ansar, y otros acuáticos; entre el pavo y la avutarda; el pichon con el palomo; la gallina con el gallo; la perdiz con la paloma; las aves de corral con las montaraces; y entre muchas de las mencionadas con la variedad de palmípedas que se consumen.

Igualmente influye en la bondad de las aves el estado de su nutricion, segun lo demuestra la preferencia que merecen las que se ceban préviamente para la mesa, y el mayor precio que alcanzan en los mercados las que están gordas.

Por último, no es la primavera la época en que la carne de los volátiles es más sana, por ser la estacion

del cielo, durante la cual adquiere propiedades excitantes.

Bien quisiéramos extendernos sobre las enfermedades á que se hallan sujetas las aves, como lo están todos los séres animados; pero es materia tan desconocida y poco estudiada, que habremos de hacer una ligera reseña solamente de las más notorias, y que se nos presentan á la vista.

Desde luego hay que convenir en que, en las aves muertas es muy difícil, por no decir imposible, conocer si lo han sido por efecto de enfermedad ó en sana salud; pues han desaparecido los principales signos que en vida caracterizaban aquella; y si algun vestigio ha podido quedar, nunca faltan supercherías. Por ejemplo, en la afección llamada pepita, bastará decapitar el pollo ó gallina, cosa que es muy comun en los mercados, para darle fácil salida: expediente análogo podrá usarse con la víctima de la viruela, descuartizándola en menudos trozos, y aun desollando la superficie que pueda ostentar algun grano ó pústula; pues es corriente la venta de aves por pequeñas fracciones en las ciudades populosas. Por lo tanto, es preferible adquirir las aves vivas para el consumo, y de ser muertas, exigir que no estén mutiladas en lo más mínimo, á fin de poderlas examinar detenidamente.

Es un hecho observado repetidas veces en todos los países, que cuando se presenta alguna epidemia en la especie humana, difícilmente escapan á la influen-

cia de la enfermedad reinante los animales domésticos; entre ellos las aves de corral, aunque revistan una forma variada y peculiar de ellas. Así, pues, la prudencia aconseja sospechar de las aves que se expenden ya muertas durante las epidemias, porque á no dudar, son mal sanas, si por casualidad han sucumbido de sus resultas.

La *Pepita* es una de las afecciones más comunes en los pollos, gallinas, y pavos; y está caracterizada por la palidez de la cresta, la postracion y enflaquecimiento, y sobre todo, por una capa amarillenta parecida á una pepita de melon, que cubre la lengua, la que tambien está á veces ulcerada, ó endurecida, y por la dificultad de respirar, como lo demuestra un grito sordo especial, que exhala agitando la cabeza, y la dificultad de tragar.

La *Viruela* es otra de las plagas que diezma los gallineros, y se conoce por los granos ó pústulas, duros en la base, y transparentes en la punta, que al fin revientan, convirtiéndose en costras, ó en úlceras, situadas debajo de la pluma por toda la superficie de su cuerpo, y en ocasiones al rededor de los ojos, cuyos órganos suelen perder.

Asimismo, las aves de corral se suelen afectar de *Sarna*, y otras erupciones acompañadas del piojillo, que si no son mortíferas, tampoco es sano el animal que se sacrifica en ese estado.

El *Cólera de las aves* es una diarrea agudísima, que suele atacarles en verano, de la cual sucumben en

horas ; y el extremo enflaquecimiento á que quedan reducidas, es suficiente para infundir sospechas.

Peculiar á los pavos hay una enfermedad llamada *Pavada*; que consiste en una erupcion cutánea especial, que les dura mucho tiempo, pero que se cura con el uso de alimentos refrescantes.

Estas son las dolencias más frecuentes y conocidas á que se hallan sujetas las aves de cotidiano consumo; y en las que conviene fijar especialmente la atención por parte de los comisionados de inspeccionar los mercados de víveres, y de los mismos consumidores, para no ser sorprendidos con artículos, que á todas luces son rehusables.

AVUTARDA. (*Tarda avis*). Esta ave que sin saber porqué vá desapareciendo, al ménos de Francia y de España, es la mayor de todas las de Europa, huyendo á larga distancia del hombre, y habitando los terrenos estériles y pedregosos, por los cuales corre con gran velocidad, siendo su vuelo poco elevado. Se conocen la grande avutarda, que tiene la cabeza cenicienta, el cuerpo rojo amarillento, con listas negras, y el vientre blanquecino, con el pico largo, recto, cónico, y las piernas zancudas; y la avutarda pequeña, que se distingue por un collar blanco y una banda en el pecho del mismo color, siendo amarillenta clara la parte superior, y por ser de menor tamaño.

Ambas se alimentan de yerbas, granos é insectos; y aunque algunos las comparan al pavo por su tamaño

y carne, sólo hay semejanza en aquel; pues en cuanto á la carne, en vez de blanca es negra, no tan nutritiva ni sabrosa, é indigesta; y su dureza es tal, que sólo se ablanda hirviéndola mucho tiempo, ó bien dejándola manir por algunos dias, segun se hace con otras carnes de esa clase.

AZAFRAN. (*Crocus sativus*). Desde muy remotos tiempos se conoce esta planta, que se cree originaria de los Alpes y de los Pirineos, cultivándose en Italia, Francia y España, particularmente en la Mancha. Únicamente se usa en clase de condimento la parte del pistilo llamada estigma; la cual tiene un olor particular, fuerte, pero agradable; sabor aromático, un poco picante, amargo, y el color natural rojo anaranjado, que tiñe la saliva de amarillo dorado.

El azafran de buena calidad ha de tener las hebras elásticas, flexibles y largas, sin mezcla de estambres, ni otros filamentos extraños, cuyo color amarillo los distingue perfectamente del que hemos asignado á los estigmas; y además los caractéres referidos debiendo ser recientes, pues el añejo suele estar desvirtuado.

Las alteraciones de este artículo consisten en un principio de fermentacion, que se conoce por un olor desagradable y color extraño, efecto de su mala conservacion, pues debe encerrarse en cajas herméticamente tapadas; y en hallarse impregnado de aceite, aunque esto es ya un fraude, lo cual practican, en la errónea creencia de que conserve el color, ó más bien



para aumentar su peso, patentizándose por la mancha que deja en un papel blanco envolviéndole por un rato, efecto que no produce en su natural estado.

Por el mucho consumo que se hace, y el precio elevado que siempre tiene el azafran, es muy á menudo objeto de falsificaciones; principalmente con la mezcla de las flores del alazor ó cártamo, que se usan para el tinte, y se distingue en los caracteres siguientes; el azafran presenta filamentos únicos, separados unos de otros, trifurcados en su ápice, en forma de espiras, de color rojo anaranjado, á la vez que el cártamo se compone de muchos flósculos rojos, unidos en un pedúnculo comun, en forma de tubo alargado, dividido superiormente en cinco partes, que contienen el pistilo y los estambres.

Aun se harán más ostensibles los caracteres diferenciales entre esas dos sustancias, echando un puñado de ellas en el agua; pues los filamentos del azafran, al cabo de algunos minutos estarán como perpendiculares, pareciendo mucho más largos, gruesos, y colorados, que los flósculos del cártamo, que son delgados, y de un rojo claro, formados de pequeñas líneas, y sujetas al pedúnculo referido.

Tampoco es nuevo que el azafran contenga fibras de carne seca de buey; y esto se conoce, además de los caracteres peculiares del primero, por el encogimiento que se nota en aquellas exponiéndolas á la accion del calor, y por el olor propio de la carne que despiden echándolas al fuego.

A veces se expende azafran puro , pero desprovisto en parte ó del todo de su principio colorante, y en ese estado, á penas tiene olor, no tiñe el agua ni la saliva, y el color es amarillo pálido, ó algo rojizo; en fin, está desvirtuado.

Las sustancias térreas que suele tambien contener, es fácil segregárlas por medio de la criba , ó echando el azafran en agua, en la que se precipitarán aquellas.

Respecto al azafran molido , cabe tanta mezcla de semillas aromatizadas y coloradas con la tintura de aquella planta , y es tan comun como difícil de precisar las sustancias que entran en su composicion, á no servirse de procedimientos complicados, que no valen la pena lo que se ventila , por lo que es lo más acertado, no comprar nunca el azafran ya molido y convertido en polvo.

AZÚCAR. (*Saccharum*). Sin entrar en detalles sobre la elaboracion de este producto que nos desviarían de nuestro objeto , diremos sin embargo , que este ramo de la industria agrícola requiere una multitud de procedimientos, que se van complicando , segun que se trate de obtener melaza , bien el jugo concreto en punto de cristalización, que es el mascabado, ó azúcar sin depurarlo de su miel , ó ya purgado más ó menos, hasta el azúcar refinado; que como su nombre indica constituye la perfeccion del producto.

El azúcar que aun no hace un siglo se extraía únicamente de la caña dulce, desde los ensayos practica-

dos por el químico prusiano Margraff con la remolacha en 1754, y repetidos en mayor escala y con mejor éxito en 1795 tambien por otro químico prusiano llamado Acherd, se ha ido introduciendo en Francia, hasta el punto que hoy dia es ya un ramo de inmensa riqueza; que en los mercados de Europa entra en concurrencia con el procedente de la India y el de las Américas.

Mas la ciencia que jamás se sacia con sus conquistas, en su marcha progresiva ha logrado extraer tambien el azúcar, á fuerza de procedimientos químicos, de la patata, del arroz, y de otras varias féculas, y partes vegetales, que en mayor ó menor cantidad encierran principios sacarinos; si bien el producto es incristalizable, ó de cristalización muy imperfecta, y al que se ha dado el nombre de *glucosa*.

Sin embargo, sólo se consumen para el uso doméstico los productos de la caña y de la remolacha; y por lo mismo que son de todos conocidas sus numerosas aplicaciones, pasamos desde luego á exponer los fraudes de que suelen ser objeto.

En el azúcar en polvo es donde más se pone en juego la mala fé, agregándole sustancias tan extrañas, como arena, yeso, creta ó tiza, harina, y fécula de patatas. Afortunadamente esos fraudes se reconocen con facilidad, haciendo disolver en un vaso de agua fria una pequeña porcion de azúcar sospechoso; pues si la mezcla es de las tres primeras, en vez de disolverse se precipitarán en el fondo del vaso desde luego; mas

si está formada por la harina ó por la fécula dicha, comunicarán al agua un aspecto túrbio y lechoso, yéndose tambien á fondo, aunque con mucha lentitud. La presencia de las dos últimas sustancias se corroborará, vertiendo en el líquido referido unas gotas de la tintura de yodo (véase la nota de la página 55), que desde luego producirán un color azul, caso de existir aquellas.

Hay otra falsificación del azúcar mucho más importante, que se ha practicado en grande escala, sobre la que han tenido que intervenir los tribunales en Francia. Nos referimos á la glucosa ó *azúcar de féculas*, algunos de cuyos fabricantes, no satisfechos con vender los productos de su industria tales como son para la multitud de aplicaciones que tienen, se han ocupado de imitar el azúcar mascabado, por medio de un aspecto engañoso, y mezclarlo en gran cantidad con el que procede de Ultramar, valiéndose al efecto de agentes cómplices en el negocio, para hacerlos llegar en ese estado á las refinerías, donde ya se ha tocado el triste desengaño, obteniendo tan sólo treinta kilogramos de azúcar refinado, de cien kilogramos en bruto ó mascabado.

A pesar de no tener noticia de la propagacion de ese fraude á nuestra península, ya porque la refinación del azúcar es una industria naciente y no se fomenta, ó bien que las materias primas de que se sirven son recibidas directamente de nuestras posesiones ultramarinas, ó se obtienen de las que produce

la provincia de Málaga; como pudiera andando el tiempo tomar carta de naturaleza, según nos sucede con otros adelantos por el estilo, conviene estar sobre aviso.

Asímismo, en el comercio al por menor, figura bastante la glucosa maridada con el azúcar en polvo; entrando también en varias confecciones del arte de confitería; y aunque no sea nociva á la salud en ninguno de esos casos, perjudica los intereses del consumidor, que necesita mayor cantidad del artículo para obtener los efectos del azúcar puro.

Cualquiera que sea la proporción de glucosa que contenga el azúcar, hay muchos medios de reconocerla y comprobarla, de los cuales indicaremos los más usuales y fáciles. Cuando el azúcar es pastoso, blando, y untuoso al tacto, que se desmenuza entre los dedos, y tarda mucho tiempo en disolverse en el agua fría, hay lugar á sospechar con bastante fundamento de su mezcla con la glucosa; puesto que en estado de pureza, bien proceda el azúcar de la caña ó de la remolacha, es dura y áspera al tocar, de grano brillante, cristalizado por igual, y sonoro, disolviéndose pronto en aquel líquido.

Por medio de los álcalis la glucosa se convierte en una materia negruzca, á la vez que el azúcar conserva su color inalterable; ó á lo sumo se pone algo amarillento: así es, que poniendo á fundir en una cápsula de porcelana en el baño maría 20 gramos de azúcar, uno de potasa, con 40 de agua destilada, dará

aquel resultado; siendo tanto más pronunciada la coloracion negruzca, cuanta mayor sea la cantidad de glucosa que entre en la mezcla.

A la inversa sucede con el ácido sulfúrico; pues carboniza el azúcar puro, limitándose á colorar ligeramente la glucosa de amarillo.

Hánse propuesto varios procedimientos químicos, para determinar las proporciones de la glucosa en sus mezclas con los azúcares de caña ó de remolacha; pero ninguno de ellos es exacto, y están todos basados en que la coloracion dicha sea más ó ménos intensa.

Basta pues con lo expuesto para poder comprobar los fraudes que se cometen en el azúcar, haciendo caso omiso de las alteraciones, porque no tienen lugar; y si alguna sucede, como revenirse ó humedecerse por efecto del calor húmedo, ó de su mala conservacion, esto se conoce á simple vista, y no trae consecuencias.

Como complemento de lo concerniente al azúcar terminaremos diciendo; que en Francia y en Alemania hay grandes fabricaciones de glucosa, cuya sustancia se emplea para mejorar la cerveza, sobre todo la blanca, con preferencia á la melaza, porque esta altera el color de aquella, y es más cara. Úsase tambien para dar fortaleza á los vinos poco alcoholizados y á la sidra, y para el aderezo y brillo de ciertos tegidos de algodón.

Reducida en un principio la elaboracion de la glucosa á un jarabe más ó ménos azucarado, este se logró

solidificar con el auxilio de la química; concluyendo por tomar una consistencia y un aspecto tales, que ya se hacen panes ó masas cónicas, iguales á las que salen de las refinерías. A pesar de eso, su imperfecta y compacta cristalización, si así se la puede llamar, no permite expender la glucosa bajo esa forma; y aquí es donde el fraude, para no ser de momento descubierto, tiene que recurrir á la pulverización, y á la mezcla con el verdadero azúcar, en proporciones cada día más crecientes, consiguiendo colocarlo á un precio, con el que el mercader honrado no puede competir.

**AZUFAIFAS.** (*Rhamnus ziziphus*). Con este nombre y con el de *gínjoles*, se designa la fruta del azufaifo, árbol oriundo de la Siria, é introducido en Europa en tiempo del emperador Augusto, que se cultiva entre nosotros; la cual es del tamaño de una aceituna, y de la misma figura, con la piel roja, lisa, y brillante en estado fresco; y arrugada al secarse, con la pulpa amarilla, blanquecina, y filamentosa, de sabor azucarado, y que tiene un hueso largo y grueso.

Las azufaixas contienen azúcar, mucilago, y un ácido vegetal; y suelen comerlas los niños, causando indigestiones cuando son frescas, pero no así secas ó convertidas en pasa, que sobre ser más dulces y agradables, son sanas, fáciles de digerir, y gozan de propiedades espectorantes.

BACALAO. (*Gadus morhua*). Pocos artículos alimenticios hay cuyo consumo esté tan extendido por todos los países del globo, como el bacalao ó abadejo, que así se llama en estado fresco, contribuyendo á ello la facilidad de su transporte, y conservacion, la propiedad reparadora, como sustancia animal, y su precio por lo regular al alcance de las familias de pocos recursos; siendo un gran auxilio en largas navegaciones, campamentos, plazas sitiadas, y en todas las situaciones en que el hombre no se puede proporcionar alimentos frescos, sanos y nutritivos; sin perjuicio de figurar en la más modesta mesa, y servir tambien á los gastrónomos de plato agradable, por prestarse á variadas confecciones culinarias, segun los gustos y costumbres.

El bacalao sin ser un manjar delicado que se adapte á todos los estómagos, no deja en lo general de alimentar, sin producir trastornos en la salud, cuando es de buena calidad y se prepara bien; pero sin esas condiciones no se digiere fácilmente, y suele ocasionar desarreglos digestivos.

A pesar de lo sencilla que es la preparacion del abadejo para convertirlo en bacalao, y que se conserve largo tiempo, no es raro encontrarlo averiado por diversas causas, entre ellas por no haberlo sometido á la salazon ó á la desecacion recien sacado del mar; por descuido ó poca prolijidad en esas operaciones, ó por embarcarlo en buques de malas condiciones para el caso; máxime si llega á mojarse, ó bien por estar



mucho tiempo almacenado en parajes húmedos, y poco frescos.

Conviene pues conocer las buenas condiciones del bacalao, ya sea de Escocia, que es el más renombrado, de Noruega, de Terranova, ó de cualquiera otra procedencia. Su olor aunque naturalmente poco grato, no ha de ser nada hediondo, el color blanco amarillento, interior y exteriormente; la consistencia firme, en términos que rasgándolo á lo largo con las manos ofrezca alguna resistencia, y las fibras de su textura que se distingan unas de otras, que estén completamente secas, y bastante enteras. Cortado á trozos el bacalao, y puesto en remojo por 24 ó 30 horas en agua clara y potable, renovada dos ó tres veces, deben desprenderse, juntamente con la sál que se disuelve, pequeñas partículas de la epidermis ó piel del pescado; que sobrenaden en la superficie del líquido, pero sin enturbiar su transparencia, ni exhalar otro olor que el peculiar del bacalao. Si se desmenuzan con las manos los referidos trozos, deben desprenderse espontáneamente por capas ú hojas, de aspecto liso, blanquecino y brillante, que se asemejan á las de ciertos pescados frescos despues de cocidos.

Propiedades contrarias á las que acabamos de manifestar denotan, que el bacalao ha sufrido alguna alteracion, como el olor más ó ménos hediondo, el color ceniciento ú oscuro, y la consistencia blanda, dejándose deprimir con la punta de los dedos, cuya impresion conserva algunos momentos, pudiéndose

rasgar tambien con las manos fácilmente en todos sentidos. Dividido en pedazos, y macerado igualmente en agua clara y potable durante el tiempo referido, altérase su transparencia; y en lugar de soltar partículas de la piel, se van desprendiendo pequeñas porciones de su masa; lo cual demuestra la descomposicion de su textura orgánica. Si desde luego se percibe un olor pútrido, ó se vé pulular gusanos, por entre las piezas ó trozos del bacalao, no hay para qué proceder á otras pruebas; pues cualquiera de esas dos circunstancias implica las otras; y por lo tanto, debe declararse completamente averiado.

La mala fé de ciertos expendedores al menudeo llega hasta el punto de vender bacalaos adquiridos á muy bajo precio en los almacenes, por estar ya averiados, despues de haberlos sometido á un calor conveniente, para hacer desaparecer en lo posible su reblandecimiento, y darles una capa de agua de cal, que simule la que suelen tener de la salazon, y neutralize en lo posible el olor fétido. Semejante supercheria surte el efecto propuesto, que es dar salida al artículo de momento; pues aunque luego se descubra, todo se reduce á una disputa de plaza más ó ménos para el defraudador: por lo tanto, conviene fijarse en la costra de este pescado que presenta un aspecto más blanco de lo natural. Hay una clase de bacalao conocida con el nombre de *Pez palo ó Pejepalo*, cuya diferencia consiste, en que en lugar de someterlo únicamente á la salazon, se expone al

humo y al viento, golpeándolo, hasta adquirir por esos medios la consistencia de la madera, y quedar completamente curado. Desde luego se comprende, que su conservacion es mucho más segura, sin ser tan ocasionado á sufrir alteraciones, gozando de iguales propiedades que los demás abadejos; aunque requiere otras preparaciones culinarias bastante complicadas.

Sean cualesquiera las causas de la avería del bacalao, debe proscribirse en absoluto su venta como alimento muy nocivo á la salud; pues en lugar de restaurar las fuerzas perdidas de nuestra economía, produce en semejante estado el escorbuto, la anemia, indigestiones, cólicos, diarreas, ó disenterías, que pueden desarrollar fiebres de carácter pútrido, y otras varias enfermedades que seria largo enumerar.

Lo expuesto es suficiente para que las familias sepan á qué atenerse con un alimento de tanto consumo, lo mismo que los encargados de la inspeccion de víveres.

BARBO. (*Cyprinus barbuis*). Este pescado de agua dulce, que se encuentra en todos los rios de Europa, ménos en los del norte, y que pesa desde algunas onzas hasta tres libras, tiene mucha espina; y aunque su carne es blanca, si no es criado en corrientes limpias y pedregosas, en cuyo caso se distingue por su gusto delicado, peca por insípido, viscoso, grasiento, y no muy digestible; por lo que hay que tener en

cuenta su procedencia para juzgar de su calidad como pescado.

Debe evitarse el comer las huevas de la hembra del barbo; pues sin ser venenosas, como algunos han creído, tienen la propiedad de purgar por alto y bajo, ó cuando ménos producen náuseas, particularmente en primavera.

BATATA. (*Convolvulus batatas*). Raiz tuberculosa de una planta originaria de la India, que se produce en varios países cálidos, y cultivada con esmero en la costa de la provincia de Málaga, donde se conocen ya algunas variedades; y todas son farináceas, muy azucaradas, alimenticias, y sanas aunque un tanto flatulentas, y más ó ménos fibrosas segun la clase.

La batata no se puede usar como alimento exclusivo, ni comerla en abundancia; pues el sabor dulce pronunciado llega á ser empalagoso y á fatigar el estómago; por lo que sirve de accesorio á otros manjares; si bien las familias de pocos recursos en el país productor se alimentan con ella la mitad del día, comiéndola asada ó cocida con agua; y para regalo se prepara la batata más fina, en almíbar, en pasta ó confitada.

A la misma familia pertenecen otros tubérculos llamados moniatos, y en Cuba boniatos, que son de mucho mayor tamaño, más fibrosos, ménos dulces, y no tan finos como la batata; los cuales se cultivan en casi toda la costa del Mediterráneo, donde se conocen muchas variedades.

Tanto las batatas como los moniatos por efecto de la mucha cantidad de azúcar que contienen, fermentan fácilmente; por lo que es imposible su conservación en buen estado durante muchos días, pues todas las precauciones fracasan.

BAZO.—Véase Menudos.

BEBIDAS GASEOSAS.—Véase Aguas gaseosas.

BECADA. (*Rusticola major*). Conocida también con el nombre de *chocha perdiz*, es entre las aves silvestres una de las más codiciadas por los cazadores de escopeta; pues aunque su carne es negra y algo dura, como que habita en sitios pantanosos, alimentándose de gusanillos, pasa por ser excelente, y de las más estimadas; particularmente en otoño é invierno, que es cuando se halla bien gorda; siendo nutritiva, sana, pero no muy digestible: mas esta propiedad se corrige dejándola manir, hasta que se nota cierto husmillo; asegurando los inteligentes, que sus entrañas son la mejor salsa para guisarla, por lo que aconsejan que no se la despoje de ellas.

Del mismo género de la becada hay otra especie, que es el becacin (*Rusticola minor*); algo menor que aquella, cuya carne se considera aun más delicada, y fácil de digerir; por lo que entre ambas merece la preferencia de los aficionados á los placeres de la mesa.

Conviene redoblar la atencion en el exámen de estas aves, cuando se trata de comprobar su buen estado; toda vez que la estimacion que tienen, y su escasez en los mercados, excitan la codicia de los vendedores, hasta el extremo de no anagenarlas, sino cuando conocen que se inicia la descomposicion, y ya no les permite regatearlas; sobre cuyo punto remitimos al lector al artículo Aves.

BELLOTA. (*Glans*). Este producto de la encina que se produce sin cultivo en terrenos montañosos y poco fértiles, en opinion de algunos, fué el primer alimento del hombre; mas hoy dia que puede disponer de otros mejores, está casi circunscripto al uso de algunos cuadrúpedos. No obstante, hay una clase de bellota dulce que es ménos áspera, y se suele comer cruda ó asada; pues se parece mucho á la castaña, aunque más estíptica y oleosa que la última.

Tostada y convertida en polvo la bellota comun, tiene un principio amargo y tónico, cuya propiedad saben apreciar los sofisticadores del café y del chocolate en beneficio suyo; teniendo tambien la virtud, cuando se usa sin tostar, y en forma de emulsion, de entonar el aparato digestivo, y corregir ciertas disenterías y diarreas de los niños; medicina casera que conocen muchas madres, y está bien indicada.

Del aceite de bellotas sólo podemos decir, que es una de tantas panaceas universales, que en competencia con la zarzarrilla de Bristol, la Revalenta, y

otras flamantes invenciones de ese género, explotan hoy dia el bolsillo de los crédulos, ilusos, é incautos.

**BERENGENA.** (*Melongena*). Es la berengena el fruto de una planta potagera oriunda del Asia y Africa, que se cultiva en muchos países meridionales, y de la que hay varias especies: entre ellas rojas, violadas y blancas exteriormente, siendo todas comestibles en ensalada cocida, agregadas á otros alimentos, y lo más comun fritas en aceite ó manteca.

Háse creido que las berengenas, como pertenecientes á la familia de las solanáceas, tenian propiedades venenosas; y aun hay personas que abrigan ese temor: mas si bien son flatulentas, poco nutritivas, de difícil digestion, y en ocasiones algo picantes, estas cualidades no justifican aquella opinion, ni tampoco lo que sucede en la práctica; toda vez que de ellas se hace bastante consumo en diversos puntos, sin que hasta ahora se registren casos de haberse alterado notablemente la salud de nadie por esa causa.

**BÉRROS.** (*Nasturtium aquaticum*). Entre las ensaladas y condimentos figura esta planta, que vegeta espontáneamente en los arroyuelos y fuentes, usándose las hojas y los tallos; pero se dá la preferencia á los cultivados en los huertos.

Estos se emplean frescos, en cuyo estado tienen un color verde oscuro, olor herbáceo, que se pronuncia más contundiéndolos, y se desvanece si se cuecen ó

secan, y sabor acre un poco amargo y aromático, conteniendo escasa materia nutritiva, siendo considerados en medicina como antiescorbúticos.

Ya hemos indicado que los bérros se cuentan entre las ensaladas, y además sirven para aderezar las aves, pescados y carnes asadas, por su gusto aromático, que á muchas personas no agrada, y tambien para estimular el apetito.

Algunas veces se expenden por verdaderos bérros las hojas del *mastuerzo*, ó las de *cardomine* de los prados; pero teniendo en cuenta las propiedades de color, olor y gusto, que hemos asignado á los primeros, los cuales se cogen sólo en Mayo, y que los mejores son de hojas pequeñas, redondeadas, con las costillas parduzcas, fácilmente se evita el que vendan una verdura por otra.

BESUGO. (*Sparus*). De los pescados de mar es uno de los que tienen más aceptación; mayormente si procede de las aguas del Cantábrico, según lo demuestra el inmenso consumo que de él se hace, ya fresco, ó en escabeche; siendo un ramo de industria su pesca y exportacion de los pequeños puertos de aquella costa para el interior del reino.

La carne del besugo es compacta, algo viscosa, de gusto agradable, color blanco interiormente, y un poco roja por fuera, cubierta de abundantes escamas de aspecto brillante; señales todas de buen pescado, como lo corroboran su digestibilidad y propiedades



alimenticias; así es, que de cualquier modo que se prepare para la mesa, resulta siempre un plato de los más succulentos.

El besugo conservado en adobo ó escabeche es apetitoso; pero ya difiere mucho del fresco por sus cualidades excitantes y ménos nutritivas, llegando á ser indigesto, segun sucede con todos los alimentos en esas condiciones.

En la estacion calorosa y á largas distancias de donde se pesca, es muy frecuente expender el besugo averiado ó en estado de descomposicion; y para disimular ese defecto suelen empaparle de agua fresca, é impregnarle la boca y las branquias con sangre reciente de cordero ú otro animal; por lo que conviene guiarse en su exámen por el olfato, y los demás signos que dejamos manifestados al tratar del pescado en general.

BESUGUETE.—Véase Pagel.

BETARRAGA.—Véase Remolacha.

BOFES.—Véase Menudos.

BOGA. (*Sparus boga*). Es uno de los pescados de mar que abunda en el Mediterráneo, y aunque succulento y de fácil digestion, es poco estimado, por no ser de los más finos y propenso á descomponerse.

BOGAVANTE.— Véase Langosta.

BONIATOS.— Véase Batata.

BONITO. (*Scombrus bonito*). Abundante este pescado en todas nuestras costas, llega á adquirir en las de Cantabria bastante desarrollo, siendo comun el pescarlos de 5 y 6 kilogramos; y aunque su carne tira á oscura y es algo viscosa, no deja de ser agradable, fácil de digerir, y muy alimenticia. Tambien se exporta mucho conservado en escabeche; pero se altera con facilidad, desarrollándose en él un sabor picante, que indica su próxima descomposicion; y esa circunstancia debe ser suficiente para abstenerse de comerlo, y aun para prohibir su venta, si se quieren evitar trastornos en la salud, en particular en verano, que existe una marcada predisposicion en los órganos digestivos á dasarreglarse por la más leve causa.

BOQUERONES.— Véase Anchoás.

BORRAJA. (*Borago officinalis*). De esta planta cultivada en los huertos, no se hace un uso general como alimento, pero en algunos paises utilizan las hojas y los tallos en ensalada cocida, y aderezada sólo con aceite; pues no dejan de contener materia azoada, siendo tambien muy sanas, principalmente para las personas valétudinarias; á la vez que estomacales y

diuréticas, por abundar en esta verdura el acetato y nitrato de potasa.

BRECA. (*Cyprinus alburnus*). Muy comun este pez en los rios y arroyos, suele alcanzar de 4 á 6 pulgadas de largo; y aunque su carne es blanca tiene poca sustancia y se digiere con dificultad.

BRÓCULI.—Véase Coles.

BUEY.—Véase Carnes.

CABALLA.—(*Scombrus caballa*). Llamado tambien sarda, este pescado de mar suele tener más de medio metro de longitud, siendo la carne compacta, roja; de difícil digestion y nada sana; y aunque tiene pocas espinas, no es muy apreciado por considerarse de los más ordinarios.

CABALLO.—Véase Carnes.

CABEZAS.—Véanse Menudos.—Menudillos.—Despojos.

CABRA.—Véase Carnes.

CABRITO.—Véase Carnes.

CABRON.—Véase Carnes.

CACAHUATES. (*Arachis hypogæa*). Esta especie de

avellana de la familia de las leguminosas, que algunos llaman *cacahuete*, *pistacho de tierra*, en Filipinas y Cuba *mani*, y por su procedencia *avellana americana*, fué importada en España á fines del siglo pasado por el Excmo. é Ilmo. señor Arzobispo de Valencia don Francisco Fabian de Tuero; desde cuya época se aclimató y fué propagando admirablemente en el expresado reino esta útil planta oleaginosa.

Todos conocemos los cacahuates, de que son tan aficionados los niños por su sabor agradable, y á la vez nutritivos; usándose tostados, en potage, en varias pastas con azúcar, y aun en pan hechos harina mezclada con la de trigo; aprovechándose tambien algunos chocolateros para sustituir el cacao que es más caro.

El móvil principal para importar y promover el cultivo del cacahuete fué para extraer su aceite, del que produce un 30 á 33 por ciento, y utilizarlo en varias industrias, como así sucedia ántes; pero las circunstancias de ser aquel blanco, limpio, de buen sabor, aunque propenso á enranciarse, se han aprovechado para sofisticar el aceite de olivas, lo cual hoy dia es muy comun en Valencia, segun hemos visto al tratar de ese líquido.

CACAO. (*Theobroma cacao*). Este preciado y valioso fruto de un árbol de la América central, fué importado en Europa por los españoles á mediados del siglo xvi á quienes los indios dieron á conocer como alimento.

El cacao en general consiste en una almendra ovoídea, del tamaño casi de las del almendro comun, obtusa y algo comprimida, cubierta de una cáscara delgada, papirácea, cenicienta ó violada; y por el interior parda negruzca, de consistencia crasa, inodora ántes de ser tostada, y algo olorosa despues, de sabor amargo y un poco astringente. Dos veces al año se cosecha el cacao, que es en Julio y en Diciembre; y al efecto rompen una baya y quitan una pulpa que lo rodea, lo dejan fermentar por cuátro ó cinco dias, luego se pone á secar al sol, se escoge y clasifica para poderlo expender.

Entre las seis especies de cacao que se conocen por los naturalistas, figuran en el comercio tres principales; distinguidas por su procedencia, que son el *Caracas* ó terrado, que comprende el de esa provincia, y otros territorios de la república de Venezuela, Soconusco, Nicaragua, Guatemala, Honduras y demás puntos del centro de América. El llamado de *Islas* que se extiende á las de Cuba, Puerto-Rico, Santo Domingo, Martinica y varias Antillas; y el del *Brasil* ó portugués, ó sea el *Marañon*.

El de Caracas dicho *terrado* porque le hacen sufrir el *terrage*, que consiste, (segun esos dos idiotismos de nuestro idioma en aquel país), en enterrar el cacao para que fermente, es el más estimado de todos, y tiene la almendra casi redonda, y de color gris oscuro. El de Islas es más pequeño, comprimido, envuelto en una película roja, bajo la cual aparece la

almendra, más oscura, oleosa y sávida que la de Caracas: y por último el del Brasil, que en nada se parece á los anteriores, por ser estrecho, aunque más ancho en un extremo que en el otro, alargado, plano, de color pardo oscuro, seco y amargo.

Sea cual fuere la especie de cacao, todas son ásperas y amargas recién cosechadas; pero después de secas, adquieren un olor y sabor agradables, y jamás se enrancian, á pesar de la gran proporción de aceite que contienen, el cual se concreta ó solidifica, por lo que se le llama *manteca de cacao*.

Sabido es que el cacao forma la base del chocolate, y que es una de las sustancias vegetales de mayor alimento que se conocen, según se demuestra por el siguiente análisis químico de M. Payen; habiendo merecido del sabio naturalista Linneo el dictado de alimento de los Dioses, que es el *Theobroma*.

Cien partes de cacao contienen:

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| Sustancias crasas (manteca de cacao) . . . . .                     | 52 |
| Albúmina, fibrina y otras sustancias azoadas . . . . .             | 20 |
| Cafeína . . . . .                                                  | 2  |
| Almidón ó fécula . . . . .                                         | 10 |
| Celulosa . . . . .                                                 | 2  |
| Principios minerales . . . . .                                     | 4  |
| Agua higroscópica . . . . .                                        | 10 |
| Esencia aromática, materia colorante y ligeros vestigios . . . . . | »  |

La única alteracion que suele ofrecer el cacao es la de haberse averiado con el agua de mar; lo cual sucede cuando se transporta en buques de malas condiciones; alteracion tan dificil de corregir como sencilla de apreciar, pues la humedad consiguiente la conservan siempre las almendras, por efecto de la sál marina que han absorbido, sin que logre disiparse con la exposicion á las corrientes de aire libre, ni con el calor del sol ó del fuego; además del sabor salado que se percibe, todo eso unido al cambio que experimentan en su composicion íntima, con detrimento de sus propiedades normales.

Es muy frecuente en el comercio la mezcla de una especie de cacao mediana ó ínfima con otra superior, por efecto de la notable diferencia de precios; único fraude que se presta á la desmedida codicia, el cual podrá reconocerse con un detenido exámen del género; teniendo en cuenta los caractéres físicos y distintivos que á cada uno hemos asignado: esto es, en cuanto al cacao en grano y crudo; pues ya tostado, es más dificil, y reducido á pasta para confeccionar el chocolate, cabe lo heterogéneo que manifestamos al tratar de este último artículo.

CAFÉ. (*Coffeæ semen*). El café es la semilla de un arbusto siempre verde, que lleva igual nombre (*Coffea arabica*); que unos hacen oriundo de la Arabia, y otros de la parte oriental de África; asegurando viajeros modernos haberlo encontrado silvestre en las

montañas de la Abisinia, habiéndose propagado su cultivo al nuevo mundo hace siglo y medio, y que hoy día se ha hecho extensivo á la mayor parte de las comarcas tropicales del globo.

Cuéntanse algunas fábulas sobre el origen del café como bebida; pero está fuera de duda, que principió á usarse en los países mahometanos, adquiriendo gran aceptación en Constantinopla por el año de 1554, en el reinado de Soliman el Grande; siendo conocido cien años despues en Italia, Marsella, Paris y Lóndres; y en la actualidad generalizado de tal modo, que segun los balances mercantiles, asciende á 150 millones de duros el importe del café, que anualmente se consume sólo en Europa.

El fruto de donde se saca el grano ó semilla de café, es muy parecido á una cereza pequeña, cuando está maduro, por su figura y color; y está formado por una pulpa viscosa, de sabor muy dulce, que despues de recolectado y expuesto al aire libre se seca; aunque en algunos países se sirven para ello de la estufa. Seco ya el fruto, se somete al roce y suave presion de una rueda de madera en una especie de tahona, ú otro mecanismo análogo, cuyo resultado es desprender la pulpa del grano; y en seguida se aventa y criba, de modo que quede limpio el último. Aunque decimos el grano, son dos los que encierra cada fruto, de figura oval, complanados por una de sus dos caras, con un surco profundo; y por la otra, convexos, de consistencia córnea, olor y sabor aromático amargo, y color



amarillento : este es el café crudo ó natural, como lo recibe el comercio.

Hasta hace pocos años se limitaban á cuatro las clases de café que figuraban en los mercados; que eran por su orden de preferencia, el de Moka ; ó de Arabia ; el de Cayena ó de las Guayanas ; el de las Antillas, y el de la isla de Borbon ; pero á medida que se ha ido propagando su cultivo por cuatro de las cinco partes en que se divide nuestro planeta, que se van abriendo nuevas plazas mercantiles, y facilitándose la exportacion, ya no es posible clasificacion por colectividades ó agrupaciones en este artículo ; aun sin contar, con que en una misma comarca se cosecha café de clases muy diferentes, segun se cultive en terrenos elevados, secos, de tierra delgada y pedregosa, que producen el fruto más superior ; en vertientes ya fértiles por su suelo, que no es tan fino, ó en llanuras húmedas, bajas de terreno, de fondo, que si bien dan el fruto en mayor abundancia. es igualmente el de calidad inferior.

A pesar de esas dificultades, es indispensable sujetar á una clasificacion, lo ménos defectuosa posible, un producto de tanta importancia, porque de no hacerlo, habríamos de limitarnos á hablar de él en términos generales. Así, pues, teniendo en cuenta los caractéres físicos mas culminantes que presentan los granos del café, y prescindiendo de las variedades, por ser casi tantas como los puntos de donde proceden, los reducimos á las cuatro clases siguientes :

*Primera*; CAFÉ SUPERIOR, cuyo grano es pequeño, más bien redondeado que oval, amarillo fuerte, y de mucho aroma; que se produce en las montañas del Yémen, embarcándose en Moka, y en la Abisinia, pero que poco llega á Europa, por consumirse en la Persia, en el Asia menor, y en Egipto. Análogo á éste, pero de grano más grueso, es el de Sumatra, Java, islas Célebes, y otras colonias holandesas, y varios puntos de las Indias orientales.

*Segunda*; CAFÉ BUENO, parecido al anterior, tiene el grano de mayor tamaño, no es tan redondo ni amarillo; y ménos aromático; procedente de la isla de Ceilan, y de las posesiones inglesas del Indostan.

*Tercera*; CAFÉ MEDIANO, de grosor regular, algo verdoso, sabor herbáceo, y de poco aroma, siendo el mejor en esta clase el de Cayena, ó de las Guayanas, de Puerto-Rico, y la Martinica; y luego siguen el de Cuba, Jamaica, y Santo Domingo, que es el ménos estimado.

*Cuarta*; CAFÉ INFERIOR, que tiene el grano más grueso que los anteriores, pero largo, puntiagudo, de color blanquecino, y casi inodoro, el cual procede de la isla de Borbon, del Brasil, y de otras comarcas de la América meridional.

Admítese también *el café de caracolillo*, que en rigor no constituye clase diferente, porque pertenece á todas ellas; pues consiste, en que siendo el fruto de arbusto ya viejo, cultivado en terrenos altos, accidentados y pedregosos, en vez de dos semillas ó granos,

contiene una sola , de figura redondeada y oblonga, con sus bordes replegados por una de las caras formando un surco muy pronunciado , que le asemeja á cierto caracolillo de mar. Goza sí de mucha estimación , y en efecto está fundada ; pues el aroma es más fragante que en los otros granos de igual procedencia que no presentan esa configuración especial , y la infusión que se hace para tomarlo resulta de mayor consistencia.

Por regla general , el café , sea de la clase y procedencia que quiera , para ser bueno ha de reunir en lo posible el conjunto de circunstancias siguientes : que no huelga nada á humedad , que el grano sea igual en tamaño , color , y figura ; sin mezcla de fragmentos , ni de otros pequeños ; que sea amarillo limpio , sin pintitas grises ú oscuras , que denotan haberse mojado con el agua de mar ; que sea redondo mejor que largo , de consistencia dura ; pesado , y que rebote en el suelo firme con ruido sonoro.

Pocas bebidas se han generalizado tanto como la infusión de café ; ó mejor dicho , ningun artículo alimenticio encubre y recomienda con su nombre tanta variedad de extraños brebajes. No hacemos todavía referencia al maíz tostado , á las achicorias , y á otras sustancias con que se sustituye aquel exótico producto ; y de las que luego nos ocuparemos ; pues con el mismo café tambien se prepara , y expende en los establecimientos públicos de mayor lujo , una bebida que no conserva de las propiedades de aquel sinó el

color. Para demostrarlo haremos una detallada descripción de las diferentes operaciones preliminares, bien conocidas de todos, es verdad; pero que importa recordar y explicar, á fin de que resalten los descuidos que son la causa de que el café sea por lo general una bebida insípida, áspera, caliente y colorante, en lugar de aromática, agradable y hasta deliciosa.

**CAFÉ CRUDO.** Expuestas ya las condiciones que denotan su buena calidad, es indispensable que no esté averiado, en especial por el agua de mar, por que alterada en este caso su constitucion química, que es lo mismo que su manera de ser, serán infructuosas las demás operaciones, por prolijas que sean, para que recupere las propiedades que le son peculiares.

**CAFÉ TOSTADO.** La torrefaccion tiene el doble objeto de que se desprenda y evapore del café una especie de ácido ó aceite pirogenado que contiene, de olor desagradable, que trasciende á larga distancia de donde se tuesta; y á la vez que se desarrolle ese aroma suave, que se percibe en el polvo del grano recién molido. Al efecto, se pone á tostar el café en un tambor ó cilindro de hierro, que hay para ese objeto, dándole vueltas sin cesar, ó en una sarten ó cazuela vidriada, siendo preferible la última; porque como más accesible á la limpieza, no ha lugar á la formacion de una capa de hollin, ó al ménos humo, adheri-

do á las paredes del tostador, que comunica el mal olor del aceite pirogenado al café que se tuesta. Colócase pues sobre un fuego vivo y sostenido, removiéndolo constantemente, sin usar otro combustible que el carbon vegetal, hasta que el grano adquiere por fuera un tinte oscuro, brillante y untuoso; y por dentro, un color rubio marron. Téngase presente, que si no se remueve bien el grano durante la torrefaccion, se suele carbonizar, ó cuando ménos chamuscar exteriormente, quedando crudo por el interior; inconvenientes que se traducen en la bebida por un sabor muy desagradable, que no se logra corregir con un exceso de azúcar, ni con la leche. Conviene pues saber dar el verdadero punto de torrefaccion al café, y esto se adquiere con el cuidado, y con la práctica. Asimismo, es importante que el fuego de carbon no se sustituya con el de leña, ni ménos el de astillas y virutas, segun lo hemos presenciado en las mismas calles de la villa de Madrid, pues sobre no ser el calor sostenido por igual, la llama que se desprende de esas maderas, hace que el café en lugar de tostado resulte ahumado, crudo, chamuscado, y carbonizado, todo á la vez; y ahí está explicado ese sabor áspero, amargo, desagradable, y sin aroma alguno, tan frecuente en la generalidad de establecimientos de esa clase; aun en los de las principales capitales, y que muchos atribuyen injustamente á la mezcla de sustancias extrañas, cuando sólo es impericia de los que manipulan lo que no entienden.

CAFÉ MOLIDO. Hay aparatos mecánicos de varias clases para moler el grano ya tostado; y todos son buenos, mientras no lo reduzcan á polvo demasiado fino, ó á la inversa extremadamente grosero; pues en el primer caso resulta, al prepararse para tomar el café, una infusion borrosa, si se hace uso del colador metálico; y sirviéndose de la manga de franela ó bayeta, se interpone dicho polvo en los poros de su tegido, obstruyéndolos, no dá paso al líquido sinó gota á gota, en términos de enfriarse, y haber necesidad de calentarlo; lo cual equivale á desvirtuar esa bebida, haciéndole perder gran parte de su aroma. Si por el contrario es muy grueso el polvo, requiere un tercio ó un doble más de café para obtener la infusion en buen punto; porque rinde mucho ménos, en razon de ser tambien menores las superficies que se ponen en contacto con el agua hirviendo, que es la que extrae los principios que aquel debe ceder. La regla pues para conocer que el café está molido como conviene, consiste, en que sus partículas no se distingan una de otra á la simple vista, y si que se perciban por medio del tacto; debiéndose notar cierta aspereza al comprimir el polvo entre las yemas de los dedos, y sin que se adhiera á ellas.

INFUSION DE CAFÉ. Sólo diremos de los diferentes aparatos que la moderna industria inventa uno tras otro para la preparacion de esta bebida, que al lado de sus ventajas están sus inconvenientes, como lo

prueba el tener que arrinconar hoy por defectuoso, lo que ayer se pregonaba como tipo de la perfeccion en su clase; así es, que en este particular nos referimos á los procedimientos más comunes, sin dar á ninguno de los conocidos la preferencia.

Molido ya el café, se adapta un colador metálico, ó de franela ó bayeta, á la boca de una vasija á propósito, sobre el cual se pone el polvo, en proporcion de media onza por cada ocho de agua, ó lo que es lo mismo, una cuchara de las de sopa, bien colmada por taza y tercio de dicho líquido, para que resulte una de café por persona; advirtiendo, que el agua se debe verter en el momento que empieza á hervir á borbotones, y luego de colada se vuelve á pasar por segunda vez, á fin de que acabe de extraer las partes solubles del polvo, y quede bien saturada la infusion; cuya segunda coladura se verifica en la cafetera en que ha de servirse, tapándola herméticamente al terminar esta última operacion. Insistimos en que se vierta el agua al principiar á hervir á borbotones, porque una ebullicion sostenida descompone ó altera en sus proporciones los elementos químicos que constituyen ese líquido, por la evaporacion que sufre; siendo otro de los motivos de que la bebida de que tratamos no resulte cual debe ser: lo mismo sucede, si despues que el agua está en punto llega á enfriarse por descuido, y se vuelve á hervir de nuevo, en cuyo caso lo más acertado es preparar otra.

Conviene consumir todo el café acabado de hacer; y

si se quiere conservar el sobrante, que sea en vasija de loza, ó barro vidriado; pues en metal pierde en pocas horas su aroma, y hasta la transparencia, adquiriendo mal gusto.

El café en grano se conserva bien de cualquier modo, no siendo en paraje húmedo: ya tostado, requiere una vasija bien tapada como los licores; y aun con esa precaucion siempre se desvirtua algo: molido es casi imposible evitar que se volatilice su aroma. Para conseguir pues la infusion de café en su mayor grado de pureza, conviene no tostar ni moler más cantidad que la que se trata de consumir en el acto; sin descuidar tampoco ninguna de las prolijidades que hemos expuesto, y que demuestran cuán difícil es lograr á todas horas y en cualquier parte una taza de esa deliciosa bebida, tal como debe ser.

Son tantas y tan diversas las opiniones sobre los efectos de la infusion del café en la economía humana, que es materia difícil sintetizarlas; pues mientras los aficionados y habituados á esa bebida la consideran exenta de inconvenientes, y hasta benéfica, las personas nerviosas que se alteran por cualquier estímulo creen hallar en ella el manantial de una multitud de males. Nada de particular tienen esos juicios tan opuestos, cuando sólo están basados en las impresiones que cada uno se figura experimentar en sí mismo: lo extraño es, que existan iguales divergencias entre los hombres consagrados á la observacion y estudio de la naturaleza, y que sus opiniones pequen



por exageradas; pues el célebre Hannemann, llevado sin duda por el espíritu de su sistema ha llegado á á decir; que «la solidez de los juicios, la firmeza en la voluntad y en las resoluciones, cualidades que en otro tiempo distinguieron el carácter de los alemanes, se han desvanecido ante esa bebida medicinal (por el café), siendo sustituidas por desahogos imprudentes del corazon, resoluciones y juicios precipitados y mal fundados, ligereza, locuacidad, vacilacion, y por último una movilidad fugitiva, y un continente teatral.» No seguiremos pues á este autor, ni á otros por el estilo, y sí á los que se han distinguido por sus constantes experimentaciones, y por la identidad en los resultados, entre ellos á MM. Trousseau y H. Pidoux, Murray, Thomson, Musgrave, Pringle, y Floyer, y por lo que tambien hemos tenido ocasion de observar personalmente.

Todos convienen, en que despues de una comida abundante sienta bien por lo general una taza de café; y aun mejor, si aquella ha sido acompañada de libaciones más frecuentes que lo de costumbre, por la propiedad que tiene de favorecer, y aun de acelerar la digestion, así como la de disipar el sopor que suelen producir las bebidas espirituosas.

No sucede lo mismo si se toma el café estando vacío el estómago, ó despues de una frugal comida, no teniéndolo por costumbre, si el sugeto, es de temperamento nervioso, hipocondríaco ó propenso á las afecciones vaporosas, como lo están las mujeres histéricas:

pues se halla fuera de toda duda, que esa bebida es un estimulante del sistema nervioso, y particularmente del cerebro; y en cualquiera de aquellas circunstancias se suele producir una especie de ansiedad pasajera en la boca del estómago, análoga á la que experimenta el que recibe una impresion moral, el pulso más acelerado, y luego una excitacion en el cerebro, pero sin enardecer, como hacen los alcohólicos; que predispone á los trabajos intelectuales, afluyendo las ideas, alejando el sueño, y poniendo en mayor aptitud los sentidos para recibir las impresiones. Es tan marcada y constante la accion del café sobre el centro cerebral, que se presume sean debidas algunas páginas inmortales al influjo de su excitante aroma, contándose muchos hombres célebres apasionados de esa bebida, entre ellos Delille y Fontenelle.

No siempre se limitan los fenómenos que despierta el uso del café á los enumerados; pues hay personas á quienes produce un insomnio pertinaz, temblores en los miembros, y algunas otras alteraciones en su economía; pero repetimos, que sólo suele suceder en alguna de las circunstancias precitadas; pues cuando son sujetos sanguíneos, ó linfáticos, constituidos en buena salud, y que han llegado á contraer la costumbre de tomar dicha bebida, dos ó tres veces al dia, léjos de experimentar ningun efecto, se encuentran bien con ella.

La medicina tambien aprovecha las propiedades

curativas de esta sustancia, aunque sólo sea como paliativa las más de las veces; produciendo buenos resultados en los catarros crónicos, en el asma nervioso, la gota, los cálculos vexicales, algunas cefalálgias (jaquecas), y en el envenenamiento por el opio, que si no lo neutraliza, modera el estado congestivo que provoca en el cerebro; por cuya razon, por el insomnio que es uno de sus efectos más constantes, y por no ocasionar ningun estímulo en el sistema sanguíneo, sinó exclusivamente en el nervioso, se aconseja el café á las personas obesas, propensas al sopor, y predisuestas á la apoplejía, así como para disipar las consecuencias inmediatas del abuso de los alcohólicos: pero entiéndase que todas esas indicaciones dejan de serlo en los tomadores consuetudinarios, por la ley fisiológica de que el hábito embota la sensibilidad.

Las propiedades nutritivas del café son negadas por algunos autores, llegando hasta decir, que produce el enflaquecimiento de las personas que lo usan habitualmente. Mucho habria que decir contra esa afirmación; y para no pecar de difusos nos limitamos á consignar, que hoy dia están reconocidas por la mayoría de los higienistas, y por la generalidad de los habitantes de ambas Américas, para quienes es artículo de primera necesidad; sin contar, con que el sin número de aficionados que de esa bebida hay en Europa, no se distinguen seguramente por estar más ó ménos gordos, y á mayor abundamiento, vea-

mos lo que nos dice el siguiente análisis de monsieur Payen :

Cien partes de café en grano han producido , de

|                                                                                                         |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Celulosa. . . . .                                                                                       | 34        |
| Agua higroscópica. . . . .                                                                              | 12        |
| Sustancias crasas. . . . .                                                                              | 13        |
| Glucosa, dextrina, ácido vegetal indeterminado . . . . .                                                | 15,5      |
| Legúmina, caseína, etc. . . . .                                                                         | 10        |
| Clorogenato de potasa y cafeína. . . . .                                                                | 5         |
| Organismo azoado . . . . .                                                                              | 3         |
| Cafeína libre. . . . .                                                                                  | 0,8       |
| Aceite esencial concreto insoluble. . . . .                                                             | 0,004     |
| Esencia aromática suave. . . . .                                                                        | 0,002     |
| Sustancias minerales , potasa magnesia , cal. }<br>Acido fosfórico , silícico, sulfúrico y cloro. . . } | 6,694     |
|                                                                                                         | <hr/> 100 |

Otros varios análisis se han practicado, y aunque discrepan algo del anterior, porque la química no es todavía una ciencia matemática, en el fondo están acordes, reconociendo en el café muchos principios nutritivos, y segun M. Girardin, es de las sustancias vegetales una de las más ricas en hierro, habiendo extraido de sus cenizas hasta un céntimo de gramo.

Segun nos demuestra el análisis químico, conteniendo este grano ó semilla una cantidad de principios azoados, además de otros que tambien son asimilables, necesariamente tiene que ser alimen-

ticio ; así es , que M. Payen dice ; que medio litro de infusion de café bien hecha mezclada con igual cantidad de leche buena y 75 gramos de azúcar , representan seis veces más sustancia sólida , y tres veces más materia azoada que el buen caldo de carnes.

M. Gasparin ha observado , que no sólo alimenta el café , si es que tomado en cortas cantidades y poco espeso , tiene la virtud de poder soportar el régimen insuficiente , ó alimentacion escasa á que por necesidad están sujetas algunas personas ; obrando en ese caso , á la manera de los alcohólicos , que sostienen sin alimentar , retardando la desasimilacion , y haciendo ménos imperiosa la precision de alimentos reparadores. En verdad , que sólo de ese modo hemos podido explicarnos lo que tantas veces hemos presenciado en nuestras Antillas ; donde los hombres del campo se pasan bastantes horas sin comer ; pues en general principian al amanecer , ó ántes sus rudas y habituales faenas , despues de haber desayunado con una simple taza de dicha bebida , sin probar bocado hasta el medio dia que almuerzan , pero frugalmente y sin vino , mitigando tambien su sed con café , si se les presenta la ocasion , mejor que con el agua fresca.

#### Alteraciones del café

Despues de haber descrito con todos sus detalles las diferentes operaciones preparatorias para obtener la infusion del café en su mayor grado de pureza , aun

resta algo que decir referente al fruto acabado de recolectar.

Recordaremos á este propósito haber ya dicho , que el fruto acabado de coger se expone al aire libre para que se seque; y esto se verifica en un plano horizontal, por lo comun enladrillado, donde en caso de lluvia, y tambien por la noche, para preservarlo del relente, lo apilan y cubren con cueros de reses vacunas. Si por casualidad ó descuido se moja ó humedece, ya queda averiado el café; pues las semillas ó granos, particularmente las que han soltado ya la cáscara, llegan á enmohecerse, y en lugar del color amarillento que es el natural, adquieren un blanco sucio con manchas parduzcas, que indican haber sufrido algun cambio en su composicion íntima, ó textura orgánica, y que en las transacciones de este artículo que se realizan en el país mismo, le hacen desmerecer mucho. En casos tales, los cosecheros apelan al único recurso que les dá buen resultado, y consiste en teñir el café, para lo cual se sirven del medio más fácil, barato é inofensivo, como es la ceniza, de la espiga ó mazorca del maíz desgranada, que llaman *tusa* en la isla de Cuba. Al efecto descascaran por completo el grano, y ya limpio, lo vuelven á someter á la accion del cilindro ó rueda de madera, que indicamos anteriormente, mezclándole la ceniza referida, donde con el roce se vá impregnando de su parte colorante, adquiriendo un tinte azul aplomado por igual, que encubre el aspecto que habia tomado

con la humedad; advirtiéndolo, que aun sin ese motivo tiñen sus cafés algunos cosecheros de Cuba, del modo dicho; porque en aquellos mercados merecen la preferencia los que presentan un color azulado más ó ménos graduado.

Esa superchería se patentiza, poniendo una cantidad determinada del café sospechoso en otra de agua destilada, de modo que lo cubra, estando en esa maceracion durante cuatro ó cinco dias, despues de los cuales se saca aquel, dejando sola el agua que ha debido disolver la potasa, que forma la base de la ceniza que sirvió para el tinte. En seguida se vierte sobre ese líquido una disolucion concentrada de ácido perclórico, ó de sulfato de alúmina; y una ú otra producirán un precipitado blanco, que será el clorato de potasa, ó el alumbre respectivamente: pero el que obra más pronto es el percloruro de platino, produciendo un color amarillo canario, dando lugar á la formacion del cloruro doble de platina y de potasio.

Otra de las alteraciones del café es la que experimenta por el agua de mar; percance que sucede con frecuencia durante la navegacion, desde los países productores, por los azares marítimos; y esta es la peor de las averías, segun indicamos al tratar del cacao, porque lo mismo este que aquel sufren gran detrimento en sus propiedades esenciales. Efectivamente, de un cuarenta por ciento que por lo regular cede el café de sus partes solubles al agua hirviente, sólo obtuvo M. Girardin en un exámen de esta natu-

raleza el doce, y eso despues de repetidas ebulliciones sin haber logrado encontrar la cafeína por ninguno de los medios conocidos, y si mayor cantidad de cenizas que en las otras clases de café en estado normal.

Segun M. Chevallier, el café averiado por esa causa contiene sál marina en abundancia; la que se reconoce por un precipitado blanco coagulado, soluble en el amoniaco, que la solucion acuosa de sus cenizas produce con el nitrato de plata.

La mezcla de diversas clases de café, y particularmente y con el averiado, es fraude que sólo se comete en el comercio de mala fé, y que se descubre con el exámen comparativo de los caractéres que hemos asignado á cada una, y con los reactivos que acabamos de exponer; en caso necesario; pues aunque no produce trastornos en la salud, afecta por lo ménos intereses muy atendibles.

#### Falsificaciones del café

A la sombra de la impunidad van tomando tal incremento las adulteraciones de este artículo, que se las considera como cualquiera otro negocio lícito y natural. Pasamos por alto lo que sucede en los establecimientos públicos que llevan igual nombre; donde salvo rarísimas escepciones, en lugar de la deliciosa bebida que se anuncia, se expende el brebaje que resulta de la infusion del polvo de achicoria, que ya preparado del modo que manifestamos al tratar de



esta sustancia , se proporciona en casi todas las droguerías y tiendas de comestibles : pues al fin y al cabo no es nocivo á la salud, y si un fraude consentido por los consumidores , desde el momento que su paladar se lo revela , se contentan con soltar alguna pulla al que se lo sirve, y continuan siendo asíduos parroquianos. Nos referimos pues al café molido ; que con frecuencia encontramos en el comercio al menudeo, mezclado con el polvo tostado de maíz, cebada, judías, guisantes, zanahoria, remolacha y otra infinidad de sustancias extrañas; pero más generalmente con el de la raíz de la mencionada achicoria, que parece sirve para cometer el fraude bajo la forma de bebida y la de polvo.

El primer medio que ocurre para evitar las sofisticaciones , consiste en no comprar el café molido sino en grano, y tambien crudo; mas esto tan sólo pueden hacerlo las personas que tienen recursos para habilitarse de los útiles necesarios, y tiempo para ejecutar todas las operaciones preparatorias; pero no las familias de modesta posicion, ni ménos el proletario, que se ven precisados á comprarlo todo al por menor, viviendo al dia, segun la frase usual, aunque pagando más caro por lo peor.

Tanto el maíz, cebada y demás sustancias que suelen agregarse al café en polvo, y de que hemos hecho mérito, como que abundan en fécula (excepto la achicoria), se reconocen con bastante facilidad. Al efecto, hecha yá la infusion como para tomarla, se decolora

por medio del carbon animal; luego se filtra, y despues se le echan unas gotas de tintura de yodo, con las que adquiere un hermoso color azul. Si por ese medio no se obtiene este resultado, es que en el café no existe ninguna de esas mezclas.

La sofisticacion por la achicoria, se comprobará, cogiendo con el índice y el pulgar, como quien vá á tomar rapé, una porcion del polvo, la cual se humedece un poco con agua, y formando una bolita con las yemas de dichos dedos, siempre quedará el café puro en forma de polvo, sin adherirse á las mismas; á la vez que la achicoria formará ella sola la bola referida. Además, si en un vaso de agua se echa una porcion del polvo que se ensaya y sobrenada en la superficie, es indicio de café; pero si se precipita al momento en el fondo, tiñendo el líquido de amarillo, es señal de que contiene achicorias. Esto se explica sencillamente, por la diversa naturaleza de ambas sustancias que absorben el agua en un espacio de tiempo diferente: el polvo de achicorias dejándose penetrar desde luego por el agua, aumenta su gravedad específica, y se precipita en seguida: el de café, más impermeable, por el aceite que contiene, flota en un principio, hasta que al fin absorbe agua, aumenta tambien su peso específico y corre la misma suerte.

Es muy frecuente vender la borra ó residuo del café que ha servido mezclado con el puro; pues hasta con eso se especula; pero la carencia de aroma, y el escaso color que resulta al hacerse la infusion en las pro-

porciones indicadas, hacen presumir la presencia de ese polvo inerte; y con un exámen minucioso ponerlo de manifiesto.

Otro fraude muy generalizado en Francia, donde se comete á la sombra de la costumbre y de la ley, y que ya cunde entre nosotros, es el de la caramelizacion del café; y que consiste en agregarle azúcar blanco en el acto de tostarlo, cuando las semillas se van poniendo rojas, y principia á percibirse el aroma que exhalan; por cuyo medio se desarrolla un olor especial, fuerte, á medida que se verifica el caramelo, cubriéndose los granos de un barniz oscuro, pardo ó castaño. Cuando esa operacion se efectúa con terrones de azúcar blanco, y no excediendo de un seis por ciento, que es lo permitido en dicho país, se llena el objeto de halagar el gusto de muchas personas, que buscan el sabor del azúcar quemado con el de café, y el de que con ménos cantidad resulte la infusion más oscura, en lo cual hacen consistir algunos la bondad y buen punto de esa bebida. Pero abusando de lo permitido, el azúcar blanco se sustituye con el de clases ínfimas, y aun con el melote; y en vez del seis por ciento, se eleva la proporcion hasta el cincuenta ó más; si es que por un lado no pulverizan el café, y por otro el caramelo de melote para expenderlos mezclados.

La caramelizacion dá lugar tambien á otro abuso no ménos perjudicial al consumidor, cual es, el de encubrir con ella el café más inferior; y hasta el averiado

por completo , expendiéndolos como de primera calidad , y aun por Moka legítimo ; contribuyendo á esa estafa , la manera ingeniosa de empaquetar el género con vistosa etiqueta, el precio superior á lo ordinario, y la recomendacion de cierto vulgo , que en todo se cree competente, si la cosa está de moda.

Quando un café se ha sometido á la caramelizacion, de cualquier modo que se haya preparado, se reconocerá por el sabor amargo especial que tira á dulce, perceptible en el polvo y en la infusion : además, esta tendrá el color mucho más oscuro que la preparada en iguales proporciones con otro café natural. Echando en un vaso de agua una porcion del polvo , le comunicará un tinte tambien oscuro, con estrías coloradas que flotan en el líquido , y dejando dicho vaso en reposo, presentará en su fondo un matiz más pronunciado que en el resto.

En vista de los fraudes á que se presta la caramelizacion , y lo dificultoso que es el patentizarlos todos, si no es por medio de procedimientos químicos muy complicados y poco terminantes , opinamos , que nunca debe permitirse entre nosotros la imitacion de semejante costumbre; aunque se exprese esa circunstancia en la venta del café , si no obligar á expendirlo puro, ya en grano crudo, tostado ó molido.

No creemos necesario ocuparnos de las falsificaciones del café en grano por otros artificiales de tierra arcillosa , imitados con suma propiedad ; pero que de puro osadas se descubren fácilmente , ni tampoco de

los que años atrás se fabricaban en grande escala en Praga y en Viena, de que se ocupó el Consejo de Salubridad de la última, en una sesión del año 1867; los cuales se componían de una pasta de harina de bellotas y de trigo vaciada en su correspondiente molde, y un barniz de resina y alcohol, imitando el grano tostado, y que hoy día ya no circula; merced á las observaciones microscópicas, que aunque en la infancia en ciertos casos, están llamadas con su escrutadora y penetrante mirada á desenmascarar y confundir á los impunes envenenadores de la especie humana.

CALABAZA. (*Cucurbita pepo*). Desde el diminuto calabacín que es el fruto ya formado y tierno, pero sin madurar, hasta la enorme calabaza de invierno, que concluye de sazonar al sol después de arrancada de su mata, hay multitud de especies y variedades, con nombres diferentes, según los países, y que sería prolijo enumerar, distinguiéndose por su aspecto exterior, tamaño, forma y color; pues las hay verdes, blancas, amarillas, rojas y de matices diversos; pero que todas son acuosas, refrescantes y poco nutritivas; excepto las encarnadas y amarillas, de color subido y de gran tamaño, ó sea de invierno, que abundando en azúcar, según lo indica su dulce sabor, alimentan más que las otras.

La calabaza verde y el calabacín fritos son agradables; ya madura y cocida con legumbres secas, es alimento sano y de buen recurso para los campesinos;

pero sola y continuada por algunos dias, puede debilitar las funciones digestivas, por falta de estímulo, y aun obrar como laxante: conviene pues agregarla á otras sustancias más reparadoras, que es como se usa generalmente.

**CALAMAR.** (*Sepia loligo*). Este molusco cefalópodo, conocido de tan antiguo, que nos hablan de él Aristóteles, Plinio y otros, tiene la figura de un saco, terminado en punta por su fondo, susceptible de contraerse repentinamente, y dentro del cual contiene un líquido parecido á la tinta, que derrama á voluntad, cuando se vé perseguido por otros peces; pues ennegrece el agua que le rodea, escapando así de sus enemigos.

Los calamares habitan en alta mar, y sólo se acercan á las costas después de las tempestades, abundando mucho en las de nuestra península; y aunque suelen destinarse de cebo para la pesca, como los hay de tantas especies, se usa como alimento el calamar ordinario, de tamaño regular. Este es susceptible de muy variadas preparaciones culinarias, algunas de ellas con su propia tinta, sirviéndoles de salsa; y si son estimados generalmente como plato apetitoso, no dejan de ser todos igualmente indigestos; debiendo abstenerse de este pescado las personas que no gozan de mucha actividad digestiva, y en particular las que son de estómago débil.

**CALANDRIA.**—Véase Alondra.

CAMARON. (*Homarus vulgaris*). Muy abundante este crustáceo en nuestras costas, sólo alcanza un tamaño de tres á cuatro pulgadas, siendo su carne muy densa, poco nutritiva é indigesta; ocasionando á veces fuertes cólicos, por lo que no deben comerlo sinó las personas de buen estómago, y esas con mucha parquedad.

Propensos los camarones como todos los crustáceos á la descomposicion, deben comprarse vivos, para completa seguridad de que se hallan en buen estado.

CANELA. (*Laurus cinnamomum*). Este valioso producto que en un principio se creyó procedente de la Arabia, porque los árabes lo proporcionaban á los griegos y romanos, es originario de las Indias orientales, y como tal lo consideraba Estrabon; siendo su uso tan antiguo, que ya lo vemos figurar en el versículo 29 capítulo 30 del Exodo, como uno de los ingredientes del óleo santo entre el pueblo de Israel. Circunscripto en su origen á la isla de Ceilan, lo vemos ya propagado por diferentes puntos de la zona tórrida del antiguo y nuevo continente.

La canela es la corteza desprovista del epidermis de las ramas de un árbol cultivado hoy dia; de 25 á 30 piés de elevacion, llamado laurel canelo, y aunque existen diferentes clases y variedades, nos circunscribimos á las cuatro principales que circulan en el comercio, con los nombres de canela de Ceilan, de Cayena, de China, y Mate.

La *canela de Ceilan*, que es la más estimada de todas, se presenta en trozos cilíndricos, tubulares, á modo de cañutos bastante largos, del grueso del dedo meñique, compuestos de varias hojitas del espesor casi del papel, superpuestas unas en otras, de fractura fibrosa, color avellana, con tinte cetrino, olor aromático, suave y grato, y sabor caliente, picante, un poco azucarado.

La *canela de Cayena*, si es de la fina, procede de la de Ceilan, trasplantada en aquel país, con la cual se confunde; pues consiste la diferencia en ser algo más pálida de color y ménos pronunciados el olor y sabor: pero si es de la llamada *espesa*, que es la que abunda, sus caractéres son análogos á los de la China, de quien se cree derivar; y ninguna prueba mejor, que la pasta mucilaginosa que con ella se forma dentro de la boca.

La *canela de China*, así denominada, no porque sea exclusiva de ese imperio, pues se cultiva en otros varios puntos del Asia oriental, es producto mucho más basto, que se presenta en cañutillos cortos, con las cortezas muy espinosas, fractura limpia, color rubio algo encarnado, olor más pronunciado y ménos suave, gusto acre desagradable y nada dulce, que se parece algo al de la chinche. Esta canela se destina generalmente á la extraccion de su aceite volátil, que contiene en mayor proporcion, muy colorado y no tan suave.

La *canela Mate*, es la misma de Ceilan, sólo que en



vez de las ramas del canelero se arranca de su tronco; resultando de una pulgada de ancho por unas dos líneas de grueso, poco enroscada, por lo que se llama tambien plana; fibrosa, áspera y colorada, de olor y sabor parecidos á la fina de Ceilan, pero muy débiles, por lo que tambien se aplica para la extraccion de su aceite.

Suele usarse aunque muy poco la *canela de Manila* ó *corteza del Malabar*, que se diferencia de las anteriores, por el color rojo pardo, espesor considerable, olor débil, y en particular por un sabor excesivamente mucilaginoso y un poco amargo.

Segun el análisis de M. Vauquelin contiene la canela:

Aceite volátil.

Ácido particular.

Curtiente.

Mucílago.

Materia colorante azoada.

Fécula.

La buena canela ha de reunir las condiciones de ser delgada; que el grueso de sus láminas ú hojas se aproximen al del papel; que forme fibras al partirla; que su color sea amarillo rubio, ó de avellana; el olor aromático suave, y el gusto picante, caliente y dulce; debiendo considerarse basta, la gruesa de superficie áspera, dura, de coloracion oscura y sabor acre.

En la farmácia, confitería, y perfumería, son muchas la aplicaciones que tiene la canela; sirviendo sólo en el uso doméstico de condimento, y para la confeccion del chocolate. Todo lo que tiene de agra-

dable esta especia es tambien nociva, por poco que se abuse de ella; pues si es verdad que agregada á la pasta del cacao, y á otros alimentos en cortísima cantidad entona mucho el estómago, y reanima las demás funciones, particularmente en las personas de fibra floja, no es ménos cierto, que á las irritables, ó de complexion fuerte, mayormente si persisten en su uso, les produce una excitacion, que se expresa por la pérdida del apetito, y disminucion de las secreciones; y que á la larga suele tener sérias consecuencias; pues hay que considerar, que las propiedades de la canela se encierran en su aceite esencial, y que una de ellas es la causticidad, como lo demuestra el efecto que causa la aplicacion de dicho aceite sobre la piel, análogo al del amoniaco.

Como artículo bastante preciado, la canela es objeto de diferentes fraudes; entre ellos, la mezcla dentro de los mismos paquetes en que se expende al por mayor, de trozos que se les ha extraido ya el aceite, por medio de la destilacion; de otras de clases más infimas, y tambien de sustancias extrañas que la imitan por su exterior aspecto: esto es, en cuanto á la canela en rama, pues ya pulverizada, suele encerrar muchos productos bien heterogéneos.

Ochenta libras de canela sometidas á la destilacion no producen más que siete onzas de aceite esencial; de ellas dos más ligeras, y cinco más pesadas que el agua; ó lo que es igual, el medio por ciento; y como las cortezas quedan íntegras, con la diferencia de con-

vertirse su color en pardo oscuro, y haber perdido el aroma y sabor que le son peculiares, sólo pueden expendirse como canela pura mezclándolas, según indicamos, en los fardos ó paquetes al por mayor, donde no es asunto de examinarla hoja por hoja, que es como podría reconocerse.

Con frecuencia se vende canela de Cayena por de Ceilan; así como la Mate por la China. Cuando la de Cayena es de primera calidad la sustitucion es de poca monta; sobre que tampoco cabe confundirla con la que se llama espesa; y por lo que respecta al segundo fraude, fácilmente se demuestra; porque la canela Mate es bastante más áspera y colorada que la de China, cuyos cañutillos son muy cortos, además del sabor acre desagradable, y especial que esta tiene.

La adicion de cortezas extrañas no es posible que llene su objeto, si se fija un poco la atencion; pues las propiedades de todas las clases de canela son tan especiales y marcadas, que no admiten sino alguna grosera imitacion á fuerza de arte.

La canela en polvo que se expende como especia para los usos culinarios, sobre ser de las clases más infimas, suele contener corteza de varios árboles, harina de semillas diversas, residuos de bizcochos, etc., que mezclados con aquella en prudentes proporciones, sólo pueden reconocerse por medio de complicados procedimientos químicos, que por lo muy extensos no son de este lugar, sobre que la insignificancia del fraude tampoco lo merece.

CANGREJO DE MAR. (*Cancer gammarus*). Llamado tambien *Cabrajo*, este crustáceo se encuentra en las costas del Mediterráneo y del Océano, donde adquiere bastante desarrollo; siendo su carne blanca, consistente, y de sabor á marisco, no muy nutritiva, y sí indigesta; por lo que no todos los estómagos la toleran bien.

Se debe procurar que este cangrejo sea más pesado que voluminoso; y como propenso á descomponerse, conviene olfatearlo en el dorso, en la union del cuerpo con la cola, que es donde se nota el mal olor.

CANGREJO DE RIO. (*Cancer astacus*). Es el cangrejo comun, de mayor consumo que el anterior, que se encuentra en los agujeros, y debajo de las piedras de algunos arroyos, siendo los más delicados los de aguas corrientes, y cogidos en Abril y Mayo, que están provistos de sus huevos.

La carne de este crustáceo es más delicada y digestible que la del anterior; pero tan escasa y poco alimenticia, que sólo figura en las mesas, como accesorio de otros platos más suculentos.

Tambien es muy propensa esta clase de cangrejos á la putridez, en cuyo estado son sumamente insalubres; y en esto se funda el que los vendedores los presenten ya cocidos, para encubrir aquella, en muchas ocasiones; lo que deberia bastar para prohibírsele en esa forma, ya que no se les exige que los expendan con algunas señales de vida, que es la mejor garantía de que no se encuentran pasados.

CAPON.—Véase Gallina.

CARACOL TERRESTRE. (*Helix pomatia*). Entre las diferentes especies que se conocen de este molusco, los caracoles de viña, de prados, y de huerto, son los mejores; en particular los primeros, aunque siempre es alimento grosero, siendo su carne viscosa, consistente, poco nutritiva, de buen gusto é indigesta.

Prepáranse los caracoles en salsa con especias para corregir su sabor mucilaginoso; y tambien se confecta con ellos un caldo para ciertos enfermos. Al efecto, se ponen unos veinte, desprovistos de su cáscara, con un cuartillo de agua, en una olla de metal bien tapada, en la que se cuecen durante tres horas en el baño maría; y luego se agrega para aromatizarlo unas hojas de laurel, yerba buena, ó de otra especie, segun el gusto de quien lo toma; así como tambien se endulza con azúcar ó almíbar dicho caldo, si se usa para los catarros crónicos, y otras afecciones de pecho en que está indicado.

Conviene tener los caracoles en abstinencia ó con salvado, durate quince dias ántes de comerlos, para que arrojen parte de la babaza, que conserva el sabor de la última yerba en que pastaron, á lo cual se llama purgarlos; y al fin se lavan repetidas veces con agua, sál, y vinagre; pues tambien se evita de ese modo el envenenamiento por la cicuta, belladona, ú otra planta tóxica en que pacieron los caracoles, de que se citan casos.

CARDILLOS. (*Carduus campestris*). Esta planta perteneciente al género de los cardos, se encuentra en lugares incultos; cuyos tallos erizados de pelos espinosos, ántes de su completo desarrollo se limpian, y comen en Andalucía en el cocido, con el nombre de *tagarninas*, siendo estomacales, pero nada alimenticios; pues á penas contienen algo de mucilago.

CARDO. (*Cinara cardunculus*). De la familia de las alcachofas, y originario de Berbería, el cardo comestible, por medio de un esmerado cultivo adquiere grandes dimensiones, y excelentes propiedades, siendo una de las mejores ensaladas, lo mismo cruda que cocida; tanto por lo agradable y sana, como por lo mucho que refresca, ya que nada alimenta. Úsanse los pecialos ó tallos de las hojas, llamados comunemente pencas, que son filamentosos, con mucho jugo acuoso, formado por su agua de vejetacion, que como hemos indicado es refrigerante, y sudorifico el caldo que resulta de la coccion.

CARNES. Como quiera que la carne de algunos animales de los que el hombre sacrifica para su sustento, aunque de especies diferentes, guarda entre sí mucha analogía, sobre ciertas propiedades que les son comunes, no hemos vacilado en comprender bajo un mismo epígrafe la carne de los ganados vacuno, lanar, de cerda, y algunos de los de pelo; pues de sujetar su exposicion al método riguroso establecido en

este libro, nos obligaría á incurrir en continuas repeticiones, ó á omitir generalidades que conviene tener presentes al tratar de cada artículo. No obstante, para ser consecuentes con dicho plan, no nos separamos del orden alfabético, que seguiremos á continuacion de las

### Consideraciones generales sobre las carnes

Las carnes en general están compuestas en proporciones diferentes, de fibrina, albúmina, gelatina, grasa, y las sustancias solubles en el agua; tales como la creatina, creatinina, y ácido inósico (osmazomo), cuyos principios forman la base del caldo.

Tomando por tipo de las carnes la de buey, segun el químico M. Berzelius se compone de

|                                                                           |       |
|---------------------------------------------------------------------------|-------|
| Agua. . . . .                                                             | 77,17 |
| Fibras carnosas, vasos y nervios. . . . .                                 | 15,80 |
| Tejido tendinoso reducible. . . . .                                       | 1,90  |
| Albúmina análoga á la clara de huevo, y al suero de la sangre. . . . .    | 2,20  |
| Sustancias solubles en el agua, no coagulables por la ebullicion. . . . . | 1,05  |
| Materias solubles en el alcóhol. . . . .                                  | 1,80  |
| Fosfato de cal. . . . .                                                   | 0,08  |

---

100

Cien partes de la carne muscular ó-magra de los siguientes animales contienen: la de

|                  | Agua. | Fibrina y albúmina. | Gelatina. |
|------------------|-------|---------------------|-----------|
| Ternera. . . . . | 75    | 19                  | 6         |
| Buey. . . . .    | 74    | 20                  | 6         |
| Carnero. . . . . | 71    | 22                  | 7         |
| Cerdo. . . . .   | 76    | 19                  | 5         |

Segun acabamos de ver, la proporcion en que se encuentran los principios inmediatos en las diversas especies de carne, no ofrece una diferencia muy notable; y en cuanto á la potencia nutritiva, la fibrina debe ser colocada en primer término. Esta sustancia esparcida abundantemente en el organismo, constituye la fibra muscular, y forma uno de los principales elementos de la sangre; á esta siguen la albúmina, y los principios solubles, sobre todo el osmazomo.

La gelatina en estado de pureza, contra la creencia general tantos años arraigada, se considera hoy dia como desprovista de propiedades alimenticias. M. d' Arcet, atribuyendo á esta sustancia una virtud nutritiva bastante poderosa, habia creido que tomada sola, mezclada con el caldo ú otros alimentos, debia producir un buen efecto, haciendo á estos últimos más reparadores. En esta creencia, habia procurado por esfuerzos perseverantes, y con objeto de ser útil á las clases indigentes, hacer adoptar su uso en los establecimientos hospitalarios. Pero los experimentos incompletos hechos por este químico en algunos perros,



extendidos á otros animales, y al hombre mismo por los fisiólogos MM. Magendie, Donné, Valentin, y Gannal, comisionados por la Academia de Ciencias de Paris, demostraron lo contrario de lo que opinaba d' Arcet; pues que la gelatina administrada aisladamente, ó asociada á otros alimentos, no tiene ninguna propiedad nutritiva; ántes bien, perturba las funciones digestivas. Los perros sometidos al régimen de la gelatina fueron atacados de diarrea, y los enfermos del hospital de Saint-Louis, y del Hotel-Dieu, que se sujetaron al uso del caldo gelatinoso, experimentaron igualmente un efecto purgante.

El doctor Bérard termina su relacion sobre la gelatina leída á la Academia, por las siguientes conclusiones, que fueron adoptadas: « 1.<sup>a</sup> las propiedades reparadoras del caldo no son proporcionadas á la cantidad de gelatina que contiene: 2.<sup>a</sup> esas propiedades son debidas en gran parte, á otros principios que la carne suministra al agua en que se hace hervir: 3.<sup>a</sup> la disolucion de gelatina llamada *alimenticia*, no contiene esos principios: 4.<sup>a</sup> la introduccion de la gelatina en el régimen no permite disminuir sensiblemente la cantidad de alimentos que se acostumbra usar, y bajo este concepto, tampoco ofrece ventaja alguna económica: 5.<sup>a</sup> la adicion de dicha sustancia á otros alimentos desordena las funciones digestivas de un gran número de personas; y en estos casos su empleo tiene algunos inconvenientes bajo el punto de vista de la higiene, y de la dietética. »

Sin embargo, M. Bérard añade, « que si la gelatina del comercio no alimenta, es porque siendo extraída por medio del vapor ó por los ácidos, de huesos hediondos y putrefactos, de que se sirven en las fábricas, su naturaleza está ya profundamente alterada. Segun el mismo fisiólogo, «la gelatina obtenida de las patas de ternera ó de los huesos frescos por la coccion es una sustancia realmente nutritiva.»

« En todo caso, si la gelatina no se considera destituida por completo de condiciones alimenticias, tampoco hay razon para concederla sinó una mediana accion reparadora. »

Cónsideradas las carnes en general hay que tener muy en cuenta tambien, además de la especie á que pertenecen, su edad, estado de nutricion, aspecto que presentan, y partes que las componen; pues ninguna de estas circunstancias es indiferente para juzgar de la calidad de este artículo.

Las carnes de animales recién nacidos ó de pocos dias son gelatinosas, blandas, de escaso sabor; nada nutritivas é indigestas. Las de reses jóvenes, si bien abundan en gelatina, son tiernas, jugosas, fáciles de digerir, y agradables, pero de escaso alimento. La edad adulta es la más propia para sacrificar el ganado; pues además de las condiciones de la anterior, reúne la propiedad restaurativa en el mayor grado. La carne de res vieja es de color oscuro, sus músculos alargados y fibrosos; y por lo dura y coriácea es

indigesta, y más á propósito para caldos, por abundar en ella el osmazomo,

Es bien notorio, que la castracion mejora las carnes en todos los animales, resultando más jugosas, agradables, tiernas, y exentas de cierto tufillo que exhalan los machos en la época del celo.

Respecto á su nutricion y aspecto, indican que la carne procede de animal bien cebado, sus fibras musculares reunidas en háces ó manojos compactos, por un tejido celular denso, y entre mezcladas con otro adiposo, (gordura), pero sin ser blando; de un hermoso color rojo, más ó ménos claro, segun la edad y especie, sin presentar ningun punto sangui-nolento, cárdeno, ó descolorido; y de olor suave, parecido al que exhala la sangre. La falta de las circunstancias referidas, y sobre todo la flacidez y carencia de gordura denotan que la rés estaba flaca; en cuyo caso su carne es seca, blanduja, pero dura, desabrida, y de poco alimento.

En cuanto á las partes anatómicas que forman el animal, no todas tienen igual estimacion: así es, que se prefieren las masas musculares de los lomos, nalgas y muslos, al resto de la pierna, brazos, pecho y paredes ventrales, como más tiernas, agradables, y alimenticias, relativamente por su orden de enumeracion.

No influye ménos en la bondad de las carnes el clima, la localidad, y por consiguiente la alimentacion del ganado; pues el que se cria en sitios eleva-

dos, frios y montañosos, en que por la perenne vegetacion abundan las pastos, segun sucede en los países del norte, y sin salir de nuestra península, en una grande extension de los Pirineos, y en toda la cordillera Cantábrica, dan carnes excelentes; y así se explica que en el alto Aragon, Navarra, las Vascongadas, Castilla la Vieja, Asturias y Galicia, nada dejen que desear en tan importante artículo; miéntras en el vasto litoral del Mediterráneo, y en algunas provincias del interior, es la escepcion de la regla el poder saborear un plato de carne de regulares condiciones.

Cuanto acabamos de exponer es aplicable á las carnes en general, segun manifestamos en un principio; pues otra série de circunstancias referentes á los casos particulares, las consignamos á continuacion, al tratar de cada uno de ellos.

*Carne de buey.* Es la de mayor consumo en las grandes poblaciones, y se distingue la de buena calidad, por un color encarnado un poco oscuro, pero limpio, por estar apretada y consistente, ofreciendo cuando se la corta al través unas líneas marmóreas. Las fibras musculares que la forman deben ser anchas, y reunidas en manojos, apretados por la gordura que se interpone; los huesos redondos, macizos, y blanco amarillentos; en fin, no se ha de percibir en ella ningun mal olor, ni notarse vestigios de úlcera, tumor, ó coloraciones extrañas.

Cuando esta carne presenta un color rojo muy

encendido, indica que la res ha sido mal degollada; si es el encarnado pálido, escasea la grasa, sin tener consistencia, la fibra es blanda, fácil de romper, está unida por un tejido celular flojo, y que se le observa en la superficie gotas de una especie de serosidad rojiza, es una carne de mala calidad, y poco nutritiva; pues generalmente pertenece á algun animal no bien alimentado, extenuado por el trabajo excesivo, ó que se hallaba enfermo; en cuyo último caso será además lívida, y de un tinte desigual.

La carne de buey no debe prepararse recién muerta, y para que esté tierna requiere que transcurran ántes de comerla, dos dias por lo ménos en invierno, y uno en tiempo de calor.

*Carne de caballo.* La frugalidad proverbial de nuestro pueblo, sobre todo el labriego, cuya mayoría vive ordinariamente sin necesidad de carne, ha contribuido á que miremos con marcada repugnancia el uso de la de caballo; en vista de lo cual, parece que deberíamos hacer caso omiso de ella. Mas como el creciente consumo de dicho artículo se vá propagando entre las naciones que se distinguen por su cultura, y hay situaciones críticas en que la necesidad obliga á recurrir á ese medio de subsistencia, como luego veremos ha sucedido en nuestro mismo país, creemos oportuno dar á conocer lo más importante sobre el particular; advirtiéndolo que no hablamos de propia cuenta, sino refiriéndonos á los autores que han escrito en los puntos donde la mencionada carne se

expende públicamente, y en alternativa con la de buey, carnero, etc.

La carne de caballo contra la cual hay una prevención que hasta hoy nada justifica, es muy buena de comer, y con ella resulta un caldo que no es inferior al de buey. El alimento de que se nutre es análogo al de este rumiante, y aun superior, así como el de otros animales de cuya carne hacemos uso; y no hay motivo para que la suya deje de ser tan alimenticia. Recientes y repetidos experimentos con este objeto, y los que el Barón de Larrey había ya hecho durante las guerras del imperio, prueban que la carne de caballo es un excelente alimento, y la venta de ella está permitida en Nápoles, Copenhague, Prusia, Austria, Bélgica y Francia. En tiempo de guerra, los caballos muertos por el fuego del enemigo pueden servir de gran recurso para las necesidades de un ejército, al cual le falten los víveres.

Veamos lo que á este propósito dice el ilustre Larrey, en un pasaje de sus Memorias.

«La experiencia nos demostró, que el uso de la carne de caballo es muy conveniente para alimento del hombre; sobre todo me parece restaurativa, y el gusto es también agradable, habiéndola usado con frecuencia en los soldados y heridos de nuestro ejército con éxito feliz. Durante el sitio de Alejandría en Egipto me sirvió de un excelente recurso, y para responder á las objeciones de personajes notables en el ejército, y vencer la repugnancia del soldado, fui el

primero en hacer matar mis caballos y en comer de su carne. En la batalla de Eylau alimenté á nuestros heridos durante las primeras veinte y cuatro horas con la carne de caballo.»

En corroboracion de lo observado y opinado por el Baron de Larrey, está el creciente consumo, y la propagacion que vá adquiriendo esa clase de carne; y sin ir á lugares extraños, bien reciente es lo acaecido en los meses de Abril y Mayo del año de 1874 con la guarnicion y los habitantes de la invicta Bilbao, durante el sitio que sufrieron por las fuerzas carlistas, en cuya poblacion se vieron precisados, por la penuria de subsistencias, á recurrir á la carne de caballo, sin que por esa causa se resintiera la salud en general de los sitiados, á pesar de la prevencion y natural repugnancia que debieron experimentar, por un alimento poco recomendable y usado por vez primera.

*Carne de cabra.* Goza de poca estimacion y apenas figura en los mercados, por ser dura, coriácea, difícil de cocer, poco nutritiva, de gusto desagradable é indigesta; mayormente si es vieja y está flaca, soliendo ocasionar diarreas y disenterías, á los que no se hallan acostumbrados á comerla. Si la cabra es jóven y gorda varia mucho, pero sin dejar de ser alimento poco delicado. A veces se expende carne de cabra por de macho cabrio cebado que es mejor; pero se reconoce por el aspecto de aquella, que es negruzco, y por el distintivo del sexo.

*Carne de cabrito.* Cuando este animal no excede de

un mes á cuarenta dias, y está cuidadosamente amantado, como para dedicarlo á la mesa, segun suelen hacerlo en algunas de nuestras provincias del norte, su carne es manjar delicado, por lo tierna, sana, fácil de digerir, y agradable gusto, aunque no muy alimenticia: pero si pasa de aquella edad y come ya yerba, ó en vez de permitirle mamar á discrecion, se le cercena el sustento, para especular con él, que es lo más general, en ese caso su carne es floja, blanda, á manera de piltrafa, gelatinosa, insípida, indigesta, y ocasionada á producir diarrea. Así pues, conviene que el cabrito tenga los huesos bien cubiertos de partes blandas, y los órganos interiores, en particular los riñones, envueltos con su manteca.

Suele cometerse el fraude de expender carne de recental por de cabrito de 3 á 4 meses, el cual se reconoce, por ser la primera más acuosa y blanca que la segunda; y si el animal no está descuartizado, ó al ménos picado, se observará que la oreja del cabrito es larga, y la del recental corta, si ántes no le han mutilado esta parte para desorientar al comprador; igualmente la nariz del primero es recta, á la vez que la del último tiene una eminencia, y tampoco se le perciben al tacto los pitones, como sucede con aquel.

La superchería de vender carne de niñato como si fuera de cabrito, se descubre comparando los caracteres distintivos de una y otra. (Véase Niñato).

*Carne de macho cabrio ó cabron.* En algunas comarcas en que abunda más el ganado cabruno que el de



otras especies, suelen castrar de muy jóvenes, y luego cebar, algunas de estas reses para destinarlas al consumo; y con esas condiciones su carne es bastante regular en gusto, digestibilidad y como alimenticia. Pero sin esos cuidados, y si además el animal ha padreado, difiere muy poco de la de cabra.

Para no ser sorprendido con la venta de una carne por otra de las de esta especie, bastará tener presente, en defecto de los signos distintivos del sexo, que se procura ocultar, que la de cabra es negruzca, según dijimos, la de cabron morena y la de macho castrado colorada, sin tinte sanguíneo en los huesos.

*Carne de carnero.* La de esta res es más sabrosa y tierna que la de buey; y tan digestible y nutritiva; pero el uso continuado de esta carne concluye por ocasionar en el organismo una excitación general, debida al osmazomo que se encuentra en mayor proporción que en aquel animal; por lo que es muy conveniente á las personas de temperamento linfático, y á todas las que son escrofulosas.

Entiéndase, que cuanto decimos del carnero no se refiere al *morueco*, destinado á padrear, ni al que se alimenta de yerbas buenas y malas que el acaso le depara; sino al que se castra y cria en pastos escogidos, con objeto de que sea su carne apetitosa, según se practica en nuestras provincias del norte; pues en las del mediodía, donde por lo general se rinde poco culto á los placeres de la mesa, no se observan esos cuidados con las reses destinadas á la alimentación

del hombre; resultando, que la carne de que tratamos dista mucho de tener las expresadas cualidades, y aun se le suele notar un tufillo repugnante al comerla, si ántes no se la prepara con un adobo, compuesto de limon ó vinagre, ajos y otros ingredientes estimulantes y aromáticos, para poderla cocinar.

Algunas veces se sacrifican carneros que no están sanos; por lo que conviene observar, que el pulmon no presente alteracion alguna, y que tenga un aspecto rosado por igual; el hígado de color rojo oscuro, y tierno al tacto; y la médula ó tuétano de los huesos, fresca y consistente.

Es frecuente el fraude de vender oveja por carnero, toda vez que no siempre se distingue, porque entre el último en condiciones desfavorables y aquella, sus carnes difieren poco, por lo cual hay que fijarse si es posible en el signo sexual.

*Carne de cerdo.* Conocido tambien con los nombres de *puerco*, *cochino*, *guarro*, *marrano* y otros, adoptamos el primero, por no tener más significado que el del animal á que se refiere.

No obstante las severas leyes de Moisés sobre los alimentos, el cual en sus clásicas paráfrasis dice, que el cerdo es el rey de los animales inmundos, han sido muy divergentes las opiniones acerca de las propiedades de su carne; y aunque está fuera de duda su insalubridad en las estaciones cálidas, cuando es fresca ó recién muerto el animal, no es ménos cierto, que nutre bastante si se digiere bien; segun sucede á las

personas robustas, de energía en sus facultades digestivas, y dedicadas á ejercicios activos; en cambio de que á las de estómago débil y de vida sedentaria, no les suele aprovechar, por efecto de la excesiva grasa que contiene su tejido.

La carne del cerdo castrado es la mejor; y luego sigue la de la hembra que ha sufrido igual operacion; mucho más si se han cebado con bellota, con cereales ó legumbres secas; pues se nota desde luego la diferencia que hay en la consistencia, sabor y hasta en los resultados de la coccion, entre el tocino de estas, y el de los cerdos de las costas marítimas, alimentados con mariscos, despojos de pescado y otros desperdicios. Las de verraco ó cerdo que padrea, y de marrana reproductora, son carnes de muy inferior calidad, por lo duras, indigestas y gusto poco agradable.

*El cerdo de leche, cochinillo ó lechon*, á causa de la considerable masa gelatinosa de que está compuesto, es bastante indigesto y poco nutritivo; por más que sea agradable bien asado, y dorado al horno, que es la manera única como suele comerse, por no permitir la naturaleza de su carne otra preparacion culinaria.

La carne de cerdo en buenas condiciones debe tener la porcion magra rojiza, consistente y pesada; y la gorda, llamada comunmente tocino, el color blanco, de corte lustroso, ser algo blando, su sabor dulce y mantecoso, y que aumente su volúmen y consistencia

con la coccion; pues el tocino que decrece y se pone blando es de calidad inferior, segun sucede generalmente con el que procede de animales criados á orillas del mar, ó en sitios pantanosos, que hasta se suele fundir al cocerlo.

Cuando las partes magra y gorda se hallan blandas, exudan serosidad, poniéndose la primera parda ó negruzca, la segunda amarillenta, y despiden mal olor, dicha carne no debe comerse, por ser á todas luces insalubre. En ese estado, procuran algunos tocineros salarla para poderla despachar; pero su intento suele ser inútil, porque no toma bien la sál, se pone transparente, y de color pardo, notándose el olor á rancio, que por poco que se examine revela la superchería.

Otras varias alteraciones se suelen presentar por consecuencia de afecciones de este ganado, de las que hacemos mérito, y pueden verse al final de las carnes en general.

Respecto á los jamones y demás piezas del cerdo que se destinan para la conservacion, tratamos sobre ellas en el artículo « Carnes saladas; » y otro tanto hacemos con los salchichones, longanizas, etc., que los reservamos para el de « Embuchados. »

*Carne de cordero.* Esta varía mucho como es consiguiente segun la edad de la rés. Miétras es mamon, si en vez de cercenarle el alimento lo tiene á discrecion, adquiere su carne un sabor exquisito, cubriéndosele el riñon de gordura, y á los tres meses está en punto de comerse asado, siendo muy parecido

al cabrito de un mes ó cuarenta dias, en análogas condiciones. Cuando ya pasta y llega á un año, que se llama *borrego*, si no es tan gustosa su carne, alimenta más y se digiere mejor. De uno á dos años es el verdadero cordero, y sus tejidos todavía muy tiernos, van adquiriendo propiedades más reparadoras, que aumentan á medida que crece, hasta llegar á carnero, que así se llama cuando llega á los cuatro años.

La carne de cordero en un principio blanca, blanda y tierna, se vá poniendo rosada y consistente, pero sin dejar de ser siempre agradable y de fácil digestion.

Con frecuencia se expenden carnes de carnero joven, cabra, y oveja, por de cordero, á la sombra de la impunidad, y abusando de la buena fé del comprador; y esos groseros fraudes se pueden patentizar, solamente comparando la de las tres primeras reses con la del cordero; pues nunca tienen su fibra tan fina ni tan blanca; y por la ebullicion producen una espuma morena, miéntras que la del cordero es blanca, á no ser que haya sido mal degollado.

El cordero abortado es de mal comer, nada alimenticio y dañoso, produciendo trastornos en las funciones digestivas.

*Carne de javali.* Este cerdo montaraz, tipo primitivo del doméstico, si es joven, enteramente salvaje, y está gordo, tiene la carne más sabrosa, compacta, nutritiva y digestible que aquel, sobre todo si es cazado en la primavera ó en otoño; pues á la grasa, pre-

domina la parte magra, ó masa muscular, por su abundancia.

*Carne de oveja.* Cuando es jóven y se halla bien nutrida es análoga á la del carnero, pero si ha procreado mucho es bastante inferior, por su consistencia blanda, fofa, viscosa, y gusto poco agradable; y por lo tanto de escasa alimentacion, y algo indigesta.

*Carne de ternera.* Esta clase de carne que desde luego contiene ménos principios alimenticios que la de buey, vaca y carnero, debe ser de rés que exceda de los cuatro meses de edad; pues ántes de esa época es blanda, poco nutritiva, y difícil de digerir, por efecto de su mucha gelatina, y escaso osmazomo: así es, que desde la edad predicha en adelante su fibra es de mayor densidad, el color blanco rosado se vá pronunciando, y como cada vez abunda más en elementos azoados, aumenta tambien la potencia nutritiva, del mismo modo que la digestiva; en términos de ser preferida á las otras carnes por su gusto delicado, particularmente para las personas valetudinarias, ó de estómago débil.

Para que la ternera no desmerezca de sus buenas cualidades alimenticias, es conveniente que se prepare asada; pues por la accion del calórico concentrado se desarrolla un aroma agradable al paladar, que la hace apetitosa, y apropiada para restaurar las fuerzas digestivas, en casos de atonía de esos órganos, segun sucede á los convalecientes.

Es cosa corriente y de todos los dias, la criminal

estafa de expender en los mercados de las grandes poblaciones carne de reses mayores, y aun de macho cabrío y de carnero, por carne de ternera, á las personas que no tienen un grande hábito en distinguirla. Para evitar engaño semejante, conviene fijarse en la fibra, que es más fina, y de color rosado blancuzco en la ternera, miéntras en las reses mencionadas, dicha fibra es dura, gruesa, resistente, y de un rojo subido más ó ménos oscuro, despidiendo un olor particular al ganado que pertenece.

Tambien suele venderse por *Recental* ó ternera de leche el *Niñato* ó aborto de la vaca, y tambien por cabrito: pero si se considera que en el niñato sus tejidos son blandos, acuosos, los huesos sin consolidar, el riñon cubierto de gordura, parecida á pasta de requeson, y que despues de cocida su carne se pega al mascarla, y no tiene sabor alguno, fácilmente se reconocerá el engaño.

*Carne de toro.* La de esta rés ofrece muy poca diferencia de la carne de buey y de vaca, en circunstancias ordinarias; pero no sucede lo mismo cuando el toro ha padreado, distinguiéndose en ese caso, por carecer sus masas musculares de esas líneas marmóreas que se notan en las de buey al cortarlas á través; por ser de mayor consistencia y dureza las fibras, y de un rojo oscuro muy subido; y el tejido celular ó gordura muy grueso, exhalando un olor fuerte sebáceo, y los huesos de un volúmen y dureza superiores á los del buey y de la vaca.

Hay quien rehusa el comer carne de toro creyéndola mal sana; y aunque no es tan buena como la de las reses mencionadas, no está justificada esa prevención; escepto cuando procede de un animal que ha sucumbido en la lidia de una plaza, donde todos sabemos que muere martirizado, por efecto de contusiones, dislaceraciones, punturas, y sobre todo en un estado febril, que poco ó mucho tiene que influir en las propiedades normales de su carne.

*Carne de vaca.* Muy análoga á la de buey, tiene su fibra de un rojo pálido, más floja, y ménos fuerte su tejido celular, siendo bastante tierna, alimenticia, agradable, y fácil de digerir, mayormente si es de vaca cebona.

*Carnes saladas ó acecinadas.* Por medio de la sál comun y el humo, ó de aquella y la exposicion al sol, segun hacen en América, se curan las carnes de las reses vacuna, lanar, y cabruna, en disposicion de poder conservarse mucho tiempo sin que se alteren, recibiendo los nombres de *cecina* ó de *tasajo*.

En ese estado, las carnes dejan mucho que desear bajo todos conceptos; pues habiendo perdido por la accion de la sál y la desecacion todos sus jugos, y una gran parte de los principios nutritivos, son inserviles para hacer caldos, estofados, y otras varias preparaciones culinarias restaurativas; y aun así, es indispensable desalarlas, para lo cual se necesita cierto temple, á fin de no reducirlas á una masa insípida, dura, y parecida al cuero.



El uso de las cecinas no conviene á los estómagos delicados, débiles, é irritables; y las personas robustas deben ser parcias, y no comerlas con frecuencia; pues suelen producir erupciones cutáneas, hérpes, y afecciones escorbúticas.

Tambien por el intermedio de dicha sál y la accion continuada del frio seco, se pone en condiciones de poderse conservar la carne de cerdo, segun se practica con los jamones, piezas de tocino, y otras partes del mismo, sucediendo lo contrario que con la cecina; pues debido sin duda á su naturaleza grasienta en exceso, al perder por el influjo del frio y del tiempo los jugos acuosos, adquiere mayor consistencia, y mejor olor y sabor, prestándose más fácilmente á la accion digestiva.

El jamon ha de tener buen olor, la carne consistente, y el color rojo oscuro; pues si huele á rancio, y está reblandecido al rededor del hueso, es indicio de putrefaccion, la cual es muy nociva.

La parte gorda ó tocino debe ser blanca, lustrosa, y consistente cuando se corta, nada amarillenta ni blanda; de buen olor, y que la sál esté adherida á su superficie.

#### **Alteraciones de las carnes y sus consecuencias**

No siempre ofrecen las diferentes especies de carne, los caractéres físicos que las hemos asignado; pues sujetas á diversas alteraciones, presentan á veces un color violado, cárdeno, rojo muy oscuro, ó negruzco;

el tejido falto de cohesion, blando, fácil de disgregar é infiltrado de una serosidad rojiza, pegajosa, que despidе un olor poco grato, que al fin se convierte en pútrido; las moscas acuden en gran número, depositando sus huevos ó larvas, desarróllanse gusanos, concluyendo por su completa putrefaccion. Como es consiguiente, ese estado de alteracion tiene sus grados; y bastan dos ó más de los anteriores signos para juzgar de las malas condiciones de la carne.

De muy diversa índole son las causas que pueden hacer perder á la carne sus propiedades normales. El calor excesivo y húmedo, ó un estado eléctrico de la atmósfera en dias de tormenta, son suficientes á veces para impedir su conservacion el tiempo ordinario, aun á pesar de proceder de reses que nada dejan que desear.

Otras coinciden con la circunstancia de ser de un animal que ha sucumbido rendido de fatiga, ahogado, ó por otro accidente, cuyos tejidos se encuentran saturados de sangre, por no haber sido aquel degollado; y es sabido lo poco que se conserva sin alterarse la carne llamada mortecina.

Tampoco es raro llevar á los mercados reses desde largas distancias, rendidas por el cansancio, ó atormentadas en su transporte, sedientas, sin comer, y á veces mareadas; todo lo cual las ocasiona un estado febril, que con el reposo se les desvaneceria: pero el temor de que enflaquezcan, y el evitar gastos de manutencion incompatibles con la idea del mayor lucro,

no admiten demora; y el resultado es sacrificarlas, si la ocasion se presenta, el dia mismo de su llegada; y hé aquí otra nueva causa de que la carne se altere, ó mejor dicho, de que esté ya alterada, y sea nociva á la salud.

En otro órden de causas figura la multitud de enfermedades, que como los demás séres vivientes sufren los ganados; entre ellas los tífus contagioso, carbunculo, afecciones aftosas, morriña, viruelas, los cisticercos, y la triquina, que en particular afectan á los cerdos; y tanto están llamando la atencion, constituyendo todos esos padecimientos las enzootías, y epizootías, que en uno ú otro país siempre causan estragos.

No entramos en detalles sobre las precitadas afecciones, por ser ajeno de este lugar, y de nuestro resorte; pero tampoco debemos pasar en silencio, que desgraciadamente la carne de los animales que sucumben á consecuencia de ellas, tal como se presenta en las plazas de abasto, desollada, limpia de los menudos ó despojos, descuartizada, y aun picada, no siempre ofrece los signos que caracterizan su descomposicion, ni mucho ménos vestigios ó huellas de hallarse inficionada de la enfermedad que ocasionara su muerte, ó padeciera al ser sacrificada para el consumo.

Durante la vida de dichos animales la cuestion varía de aspecto; y toda ella estriba en cohibir á todo trance el comercio ilícito de la carne, y en llevar á

todo rigor el prévio reconocimiento de cada una de las reses en los mataderos; pues los profesores de veterinaria, que son los expertos en tales casos, ya saben á qué atenerse, para evitar consecuencias fatales en la salud de los consumidores.

No hay ningun artículo alimenticio que produzca tantas y tan graves afecciones como la carne, cuando está averiada. Los Anales de Higiene pública consignan multitud de padecimientos, y defunciones de personas, por haber comido carne de animales enfermos, y sobre todo pasteles, salchichones, y otras confecciones hechas con la del cerdo alterada. Entre los primeros casos registra la historia una epidemia de disentería, que hizo estragos en Venecia y en Pádua, en el año de 1599, por haberse abastecido de la carne de unos bueyes afectados de epizootía, importados de Hungría. Los tribunales han tenido que entender muchas veces en casos aislados de esta naturaleza, y en algunos han sido tan violentos los accidentes consecutivos á la ingestion de dichas sustancias, que la química ha tenido que intervenir en busca de principios tóxicos, aunque inútilmente; pues se ha afanado en sus prolijas investigaciones, sin poder encontrar indicio alguno de dichos principios; de donde se deduce, que esa ciencia á cuya perspicacia no se escapan ni los átomos imponderables, al tratarse del envenenamiento por las sustancias animales alteradas, hace un papel poco airoso. Así lo han demostrado los cé-

lebres químicos MM. Lecanu, Labarraque, y de Lamoilliére, en un notable proceso sobre indisposiciones graves que habian experimentado ocho personas, despues de haber comido un pastel de jamon y ternera, pues terminan su informe al tribunal diciendo en resúmen: «1.º Los accidentes objeto de la queja dirigida á la autoridad no pueden ser atribuidos de ninguna manera á la presencia del cobre, del arsénico, ni de otra sustancia metálica venenosa: 2.º Parece haber sido causados únicamente por un principio de descomposicion en el pastel; alteracion ocasionada sin duda por su permanencia demasiado prolongada en sitios cuya temperatura era muy elevada.»

En Coubert (Francia), cinco personas de una misma familia, casi inmediatamente despues de haber comido queso de cerdo, se vieron acometidas de violentos vómitos, con sed ardiente, sudores frios, abundantes deposiciones, y agudos cólicos, sin experimentar ninguna novedad un niño que habia dejado de comerlo. Analizadas las deyecciones y el resto del queso, no se descubrió ningun principio tóxico.

En ningun país como en Alemania, donde se hace un gran consumo de carnes saladas, ahumadas, y toda clase de embuchados, se registran tantos ejemplos de envenenamientos por las sustancias animales. M. Kerner, llegó á reunir en el trancurso de 28 años en el Wurtemberg 135 casos, de los cuales fallecieron 84. De estos últimos, 12 sucumbieron á consecuencia de haber comido morcillas de hígado ahumadas; y otros

12 morcillas de las comunes. M. Weis, observó tambien en el Wurtemberg 29 intoxicados, de los que murieron 6, por efecto de morcillas y salchichas ahumadas; pero á todo esto sin encontrar la causa inmediata de esos accidentes.

En corroboracion de lo poco ó nada que se sabe todavía acerca del agente tóxico que se desarrolla en las carnes en descomposicion, para que dé lugar á los violentos accidentes, mortíferos en ocasiones, volvemos á citar á Kerner, que cree, que el principio venenoso es una materia alcalina combinada con un ácido: á Buchner, y Schumann, que suponen que es debido á un cuerpo craso alterado que llaman ácido crásico: y por último, M. Paladin, que opina que el ácido formado en las sustancias grasientas que se enrancian es el ácido oxiacético.

Finalmente, se ha observado, que la carne cruda en el primer grado de descomposicion, si procede de animales sanos, puede ser comestible cociéndola inmediatamente: pero no sucede lo mismo con la que se altera despues de cocida, ahumada, ó preparada para conservarla; segun hemos manifestado acontece con los jamones, pasteles, y embuchados, en los que se forma ese principio venenoso, que ha llegado á confundirse con las preparaciones arsenicales, y de cobre. Así, pues, conviene pecar por receloso, en cuanto se perciba la más leve alteracion al comprar alguno de los referidos artículos, para lo cual habrá de consultarse el de «Embuchados».

En todos los países medianamente organizados, y desde muy remotos tiempos, el comercio de carnes bajo sus diferentes aspectos ha sido objeto de la paternal solicitud de los gobiernos, promulgándose leyes, reglamentos y ordenanzas municipales, llenas de detalles hasta de lo imprevisto; lo cual justifica, cuanto hemos manifestado, respecto á lo que se presta ese ramo al fraude; lo ocasionado que es á averiarse el género, y lo peligroso de su consumo en estas condiciones.

No vacilamos en afirmar, porque en cuestiones vitales la verdad debe decirse sin ambages, que la libertad de comercio extendida al ramo de carnes ha dado al traste con aquellas reglamentaciones, ajustadas al gremio de carniceros de otras épocas, siendo hoy día incompleta, cuando no ilusoria, la inspeccion, y consiguiente fiscalizacion, sin las cuales se nos dá con frecuencia, como suele decirse, gato por liebre.

CARNERO.—Véase Carnes.

CARPA. (*Cyprinus carpio*). En los rios, estanques, y pantanos, se cria en abundancia este pescado, siendo preferible el de los primeros por ser de aguas corrientes, sin que sea conocido en ningun mar; y si bien en general es pequeño, como que llega á vivir hasta doscientos años, segun algunos opinan, adquiere con el tiempo y en ciertos parajes grandes dimensiones.

Desde Mayo á Setiembre verifica la carpa su desove, y durante este período es poco estimada, por estar flaca y ser insípida su carne, segun sucede con todos los demás pescados; prefiriéndose la que se pesca en los restantes meses, particularmente en Febrero, Marzo y Abril, que es muy buscada por su excelente gusto, aunque muy abundante de espinas y algo indigesta.

CASCABELILLOS.— Véase Ciruelas.

CASTAÑAS. (*Fagus castanea*). Es el fruto de un árbol grande llamado castaño, que se cria sin cultivo en terrenos montañosos y no muy frios, del cual hay diferentes variedades.

La castaña es farinácea y algo azucarada, cuyo sabor se desarrolla singularmente por la accion del fuego. Lo mismo que la bellota dulce, contiene albúmina vegetal, un poco de glúten, azúcar, bastante fécula y algo de aceite; que por estar muy combinado no puede extraerse por expresion. Tales principios indican desde luego, que las castañas son muy alimenticias y fáciles de digerir; y en efecto, reunen esas dos cualidades, despues de cocidas ó asadas con su cáscara, pero tambien un tanto flatulentas; pues en estado natural ó crudas pecan por ásperas, poco sápidas é indigestas, por efecto de la consistencia de su tejido compacto, que las hace refractarias á la accion de los jugos gástricos.



Xenofonte refiere ; que los griegos sustituian el pan con las castañas , y en nuestros dias hay pueblos en Saboya , en los Apeninos y aun en algunos puntos de Francia, en los que constituye su principal alimentacion. Entre nosotros únicamente hacemos uso de las castañas durante la cosecha , como uno de tantos accesorios de los alimentos habituales, y nunca en concepto de artículo de subsistencia.

Con bastante facilidad entran las castañas en putrefaccion , por efecto de la humedad , haciéndose inservibles , lo cual se conoce por el poco peso , la falta de brillo en la cáscara , que se vá cubriendo de un polvillo , que se adhiere á los dedos ; y por el estado de alteracion que se nota despues de partidas.

Las castañas que no han sido fuertemente golpeadas , que tienen íntegra su cáscara y conservadas con esmero , se ponen durísimas , secas y más dulces que en estado fresco ; y con el nombre de *pilóngas* se mantienen por mucho tiempo , sin sufrir alteraciones , si no se descuidan.

CASTAÑOLA. (*Raia*). Con este nombre se designa en Cataluña una de las especies de la raya , muy abundante en sus costas , que suele adquirir un peso á veces de seis kilogramos. Su carne si no es de las más delicadas , no deja de ser de buen sabor , sustanciosa , nutritiva y de regular digestion , mejorando esas condiciones , cuando el pez se cria en las zonas pedregosas y lejanas de los rios.

CAVIAR.—Véase Huevas de pescado.

CAZON.—Véase Esturion.

CEBADA. (*Hordeum*). Hay cuatro especies de esta gramínea, que unos hacen originaria de la Sicilia y de Rusia, y otros de la Tartaria y la Siberia, diciendo si fué la primera planta cereal que usó el hombre como alimento.

Por razon de la prontitud con que se cosecha y de producirse en terrenos poco fértiles, es que se cultiva con preferencia al trigo y á otros cereales en los países septentrionales; sirviéndoles de alimento á sus habitantes, pues al efecto la despojan de su película y confeccionan potages, y caldos espesos, ó bien sin ex-corticarla la convierten en harina, para hacer puches, pastas ó pan.

La harina de cebada es amarillenta, grosera, pues no queda bien pulverizada, y de sabor muy dulce. Si préviamente se le quita la cubierta, ya es más blanca y fina; pero de todos modos, resulta el pan compacto, moreno, de gusto desagradable, pesado, que se pone pronto muy seco y de difícil digestion; pues no leuda, y sólo pueden comerlo las personas robustas, ocupadas en rudos trabajos, y que están acostumbradas á ese alimento. Sin embargo, mezclada una tercera parte ó una mitad de harina de trigo con la de cebada, se puede hacer un pan regular, que puede utilizarse en tiempos de carestía.

La germinacion desarrolla en todas las semillas de las gramíneas una materia azucarada, que pasa fácilmente á la fermentacion vinosa; y esto sucede en mayor grado, y con más prontitud en la cebada, razon por la cual se prefiere para la fabricacion de la cerveza, extrayéndose tambien en gran cantidad en los países del norte el aguardiente llamado de granos ó de cereales.

Úsase tambien la cebada como refresco, haciendo un cocimiento con el grano, y para eso es preferida la perlada, que es la misma despojada de su cubierta, que la dan una forma esférica parecida al grano de mijo.

CEBOLLAS. (*Allium cepa*). De esta planta originaria del África, existen muchas variedades, siendo comestibles el bulbo ó cabeza que forma su raíz, y el tallo tierno de sus hojas.

La cebolla contiene una porcion de principios cuando está en completa sazon y es de buena calidad, segun sucede con las que se cultivan en países templados, que más bien que condimento es una sustancia alimenticia; pues entran en su composicion un aceite blanco, acre y volátil, que combinado con algo de azufre, produce ese olor fuerte que tira á fétido, una gran cantidad de azúcar incristalizable; mucho mucílago parecido al de la goma arábica; una materia extractiva vejeto-animal, coagulable por el calor, análoga al glúten; ácido fosfórico, mezcladõ con el

acético y con cal; y por fin un parénquima fibroso, muy tierno, que también encierra materia vejet-animal.

Todos los mencionados principios se desarrollan más con la coccion, ménos el aceite acre, que por ser de naturaleza volátil, segun hemos dicho, se desvanece; y de este modo se explica, que sea uno de los mejores accesorios de multitud de guisados, que se conocen con el nombre de encebollados, y que en algunos pueblos, nuestros labriegos pasen todo un dia en sus rudos trabajos del campo, sin otros alimentos que una cebolla asada, pan y vino.

La cebolla cruda, y con preferencia la muy tierna que se llama *cebollino*, suele servir para condimento de muchos platos, y en especial para aderezar el pescado y ciertas ensaladas; pero si se usa por largo tiempo ó con exceso, suele ocasionar desarreglos digestivos é irritaciones al cerebro, sobre el cual parece que irradia la accion del aceite acre.

Además de las propiedades alimenticias que despues de cocida adquiere esta planta bulbosa, goza también las de promover el sudor, la orina y facilitar la espectoracion; todas las cuales están en consonancia con el azufre, el mucilago, el ácido acético, y los otros elementos que encierra.

Generalmente se conservan por mucho tiempo las cebollas sin sufrir alteraciones; pues aunque contienen principios fermentescibles, contribuyen mucho á su conservacion el aceite acre y volátil, y la textura

escamosa de sus bulbos : sin embargo, conviene guardarlas colgadas, en parajes bien secos y frescos , para evitar que germinen y entallezcan á lo cual son propensas, si se dejan en el suelo ; pues en ese estado se alteran sus propiedades normales.

CECINA.— Véase Carnes saladas.

CENTENO. (*Secale cereale*). Esta planta que dicen que nace espontáneamente en la Siberia , despues del trigo es la gramínea que mejor sirve para el sustento del hombre, y de la cual se hace gran consumo en las comarcas frias y estériles.

Con la harina de centeno se confecciona un pan, que esponja poco , por escasear el glúten ; de miga compacta, oscura y húmeda, que se conserva bastante tiempo ; de olor y sabor agradables , muy nutritivo, aunque indigesto , soportándolo bien las personas fuertes y de vida activa. El pan de trigo con un poco de harina de centeno suele ser más gustoso y laxa el vientre.

El centeno está sujeto á una enfermedad ó degeneracion muy frecuente, que lo convierte en un violento veneno para las personas que lo comen. Se conoce en unos granos que nacen en las espigas , más largos que los otros , unas veces rectos , otras encorvados, oscuros ó negros exteriormente, con la superficie áspera : con frecuencia se notan tres surcos , que se prolongan del uno al otro extremo de la espiga , y á

veces cavidades que parecen formadas por insectos. En el interior del grano se vé una harina bastante blanca, cubierta de otra rojiza ú oscura, que se deshace entre los dedos, y si se masca se percibe un gusto vivo y picante. A esta degeneracion se le dá el nombre de *cornezuelo*, ó *centeno atizonado*.

Antes, pues, de moler el centeno conviene examinarlo con suma escrupulosidad y separar los granos atizonados; porque convertido en harina, ya es difícil distinguirlo, y aunque hay quien opina que no hace daño si no llega á contener una quinta parte, esto se halla sujeto á las edades, sexos, temperamentos, etc., y no hay que confiar.

Los accidentes que ocasiona el pan de centeno con cornezuelo pueden limitarse á vértigos, espasmos y convulsiones; pero si contiene una cantidad notable, ya se presenta además una especie de sopor, más intenso que el del opio, la parálisis en todos los miembros, la gangrena seca, sin ser precedida de tumefaccion, y por último la muerte.

CERCETA, ZARCETA Ó GARZOTA. (*Anas querquedula*). Entre el género de los patos se conocen varias especies, todas comestibles, siendo las principales esta y la *Fulica comun*. La primera más abundante en América que en nuestras costas, se alimenta de yerbas y semillas acuáticas; tiene la carne delicada, de sabor exquisito y muy fácil de digerir. De la segunda hay también dos especies; la *fúllica negra*, cuyo plumaje

es de ese color , y blanco el de la frente; con la particularidad de tener dobles las costillas , las cuales se cruzan entre sí : frecuente mucho los estanques , y su carne no tan delicada y con sabor á humedad. La *gallina de agua* , de propiedades análogas á las de la cerceta con la que muchos la confunden , llamándola *Gallineta*.

CERDO.— Véase Carnes.

CEREALES. (*Cerealia*). Entre los portentos que ofrece la pródiga naturaleza á la contemplacion del hombre , ninguno hay tan digno de ser admirado como esas plantas cosmopolitas , llamadas gramíneas , que se ven crecer y propagarse por doquiera que hay tierra y séres humanos que la habiten ; pues si en un punto no germina el trigo , le sustituye el alforfon , el centeno , la avena , la cebada , el maíz ó el arroz , que puede decirse representan las tres zonas térmicas y la infinita variedad de terrenos.

No causa ménos asombro el considerar ese instinto innato en la criatura humana , que sea cual fuere su grado de civilizacion , le ha conducido á reconocer en el fruto de esas providenciales plantas , ó sea los cereales , el alimento más análogo y apropiado á su naturaleza , y que entre la multitud de vegetales merecen su predileccion.

Pretender señalar el primitivo origen de esos frutos de bendicion , equivaldria á engolfarnos en un mar de

conjeturas ajeno de nuestro objeto; y para probar su remotísima antigüedad, bastará recordar, que en el 5.º siglo despues del diluvio universal, segun nuestros sagrados textos, vemos á Isaac, hijo de Abraham, sembrar y coger ciento por uno durante su mansion en Palestina; y más adelante tenemos á Jacob, que envia sus hijos á Egipto por dos ocasiones á comprar trigo, para remediar la carestía que sufría: esto sin contar con las citas históricas sobre los babilonios, los fenicios y hasta los chinos, que confirman más y más el remoto cultivo de los cereales.

Mucho más difícil es precisar, ó mejor dicho imposible, la série sucesiva de preparaciones á que deben haberse sometido los granos cereales para convertirlos en alimentos; desde la trituracion por medio de los dientes ó de toscas piedras que usa el hombre salvaje, hasta la pulverizacion que operan hoy dia máquinas ingeniosas, ofreciéndonos la harina depurada; y desde la grosera torta de trigo, cebada, centeno ó maíz, que todavía confecciona el árabe, el montañés de Escocia, el de los Alpes y el indio, concluyendo con el pan de flor que saborea el habitante de las ciudades.

Últimamente, considerados los granos cereales bajo el punto de vista alimenticio, encontramos en ellos como principales elementos constitutivos, la fécula ó almidon, materia azucarada y glúten en más ó ménos abundancia, aunque no en todos, que sirven para reparar las pérdidas que sufre la economía; y de los



cuales nos ocupamos extensamente en cada uno de los artículos que se refieren á los mismos.

CEREZAS. (*Prunus cerasus*). Multitud de especies y variedades se conocen de esta fruta de hueso, con los nombres de comunes, mollares, guindas, garrafales y otros diversos que les dan en los puntos de su produccion; y que en lo esencial se reducen á dos, segun que sean dulces ó ágrias.

Las cerezas dulces tienen el sabor que su nombre expresa; debido al azúcar que contienen, y algo ácidas, por efecto de los ácidos málico y cítrico, aunque en mínima proporcion: son alimenticias, refrescantes y fáciles de digerir, comidas con moderacion; pues de lo contrario suelen producir diarrea, como todas las frutas sub-ácidas.

Las cerezas ágrias deben este gusto á los ácidos expresados, y al tártrico y acético que encierran con exceso: sólo sirven para refrescar, pero con exposicion á sufrir flatos, diarreas y otros desórdenes digestivos.

Van-Swieten refiere haber curado á muchos maníacos con el uso exclusivo de las cerezas dulces, tomadas en cantidad de más de veinte libras diarias; y Fernel dice, que ha visto curarse varios melancólicos con el cocimiento de dicha fruta seca.

Ignoramos si en la práctica de hoy dia se ven confirmadas esas propiedades de las cerezas; pero sí es cierto, que los frenópatas suelen obtener buenos resultados en los desgraciados que tienen á su cargo,

con la alimentacion exclusivamente vegetal, y en particular con el uso de frutas sub-ácidas, frescas, en gran abundancia; todo lo cual tiene cierta analogía con lo observado por Van-Swieten y por Fernel.

Las cerezas no ofrecen otras alteraciones que las de estar verdes, pasadas ó invadidas de gusanos, las cuales se reconocen á simple vista, siendo en esos casos nocivas á la salud.

Paréce que fué Lúculo quien introdujo el cerezo en Europa, haciéndolo transportar desde Cesaronte (en el Ponto) á Roma, aclimatándolo en los jardines de Tusculum.

CERRAJA COMUN. (*Sonchus oleraceus*). Esta planta indígena é inculta, que crece en lugares húmedos y sombríos, es una especie de lechuga, que se come tambien por algunos como aquella, teniendo propiedades análogas, además de otras aperitivas.

CERVEZA. (*Cerevisia*). Esta bebida fermentada, de invencion muy antigua y generalizada en países donde no se produce el vino, que escasea ó es de mala calidad, fabricase con agua, cebada germinada, un poco tostada ú otros cereales en esas condiciones, y lúpulo ú hombrecillo: cuyas sustancias mezcladas y preparadas de cierto modo, se someten á una fermentacion vinosa.

La cerveza varia mucho, segun los grados de concentracion que se dén al mosto y á la torrefaccion: ó

la cantidad de lúpulo ó de otra sustancia aromática y amarga, con que suelen sustituirlo: y de aquí esa distincion de cervezas fuertes, flojas, coloradas y blancas. En virtud pues de la manera como se fabrica esta bebida, contiene mayor ó menor proporcion de alcóhol.

Así es que en la llamada *Ale* de Edimburgo, está en proporcion de 5, 7 % el referido espíritu; la de *Burton* contiene 8, 2; el *Porter* de Lóndres 3, 9; la de *Estrasburgo* de 2, 5 á 4, 5; y la que los franceses llaman cervecilla (*petit bière*) de 1 á 1, 1 % de dicho alcóhol.

La cerveza de buena calidad es muy saludable, bebida con moderacion, y más alimenticia que el vino, por la materia azucarada, fécula y glúten que contiene; así como tambien ménos espirituosa por entrar el alcóhol en menor proporcion; de manera, que sin excitar tanto, obra estimulando ligeramente las funciones digestivas. Sin embargo, si se abusa de la cerveza, llega á producir la embriaguez con mayor intensidad que los vinos; y á propósito de esto, ya Plinio el naturalista, exclamó: « ¡Oh industria admirable de los hombres que han encontrado el medio de embriagarse con el agua! » En fin, tanto se ha encomiado esta bebida fermentada por algunos partidarios de ella, que sin tener en cuenta las influencias del clima, género de vida, y en especial de la raza, han pretendido atribuir á su uso la buena talla, color y robustez de los ingleses, alemanes, holandeses y otros pueblos del norte.

A pesar de lo que acabamos de manifestar, hay estómagos que se hacen refractarios al uso de la cerveza, ocasionándoles eruptos, cólicos, flatuosidades, é hinchazon en el vientre, aunque pasajera. En casos tales debe usarse la floja, ó bien la fuerte mezclada con vino, si es para la comida, ó con limonada, si se toma como atemperante.

Es muy frecuente la alteracion de la cerveza; unas veces porque ha fermentado poco ó de una manera viciosa, y otras por ser muy vieja, ó estar mal envasada; en cuyos casos no forma espuma con efervescencia, se pone turbia, y despidе mal olor; para ese estado, que se llama el de la putridez, los manipuladores de esa bebida no conocen ningun correctivo y la pierden.

Asímismo, es bastante comun que durante los fuertes calores se acede, por consecuencia de un nuevo movimiento de fermentacion que en ella se opera, convirtiéndose de vinosa en ácida, ó sea en vinagre. El sabor sólo es suficiente para poder apreciar esa alteracion; y para corregirla, se valen los especuladores de mala ley, de la cal ó de la magnesia; sáles que no están exentas de inconvenientes, y que se reconocen, vertiendo en la cerveza que se somete al exámen una disolucion de carbonato de potasa; pues caso de existir aquellas, se formará un precipitado de color blanco sucio, que es el carbonato de cal ó de magnesia.

Tampoco son raras las adulteraciones de la cerveza;

pues si bien el lúpulo, que es su principal condimento, si así puede decirse, crece espontáneamente, hay que cultivar esta planta con cierto esmero, para que contenga suficiente lupulino para el objeto á que se destina; y esta circunstancia unida á la mucha demanda, por efecto de tanta fábrica, han hecho que adquiera un precio desmedido, lo cual ha dado lugar á querer sustituir el referido lúpulo con el palo de boj, la raíz de genciana, las hojas de trebol, y otros vegetales amargos; que como entran en escasa proporción, y tampoco son sustancias heroicas, no ocasionan daño á la salud.

No sucede lo mismo con otras plantas narcóticas, que suelen mezclar á la cerveza para aromatizarla y hacerla más fuerte; entre ellas las flores del romero silvestre, las hojas del ásaro, las del beleño negro, las de sálvia, las raíces del eléboro negro, y las cápsulas de adormideras; todas las cuales producen una excitación cerebral, que ocasiona la embriaguez soporosa; y con el tiempo una atonía ó debilidad indirecta en el sistema nervioso por la acción tóxica de los expresados ingredientes.

Lo más sensible de lo que acabamos de exponer, es, que no se conocen todavía procedimientos físicos ni químicos para poder descubrir esas sofisticaciones, ó mejor dicho envenenamientos paulatinos; pues siendo de naturaleza volátil los principios que suministran á la cerveza las plantas enumeradas, escapan á la influencia de los reactivos más apropiados, logran-

dose tan sólo apreciar los componentes normales de dicha bebida.

La cerveza de buena calidad, debe tener las siguientes propiedades: 1.<sup>a</sup> que sea transparente, sin formar copos ó vedijas que sobrenaden en ella: 2.<sup>a</sup> ha de contener ácido carbónico, suficiente para producir al destaparla ó traségarla una viva efervescencia: 3.<sup>a</sup> debe enrojecer ligeramente el papel de tornasol; pero si ese color es encendido, y coincide con la falta de espuma al destapar la cerveza, es señal de que se ha verificado la fermentacion ácida, en lugar de la vinosa; lo cual confirmará el sabor excesivamente ágrío: 4.<sup>a</sup> el hidrociorato de platino apénas enturbiará la cerveza, porque sólo contiene una mínima cantidad de sáles á base de potasa; y 5.<sup>a</sup> el oxalato de amoniaco, el acetato de plomo, y el nitato de barita, no deben producir abundantes precipitados.

Cuanto acabamos de consignar, es lo que importa tener presente para juzgar sobre la bondad y pureza de la bebida de que tratamos; ya que en punto á la adiccion ó mezcla de los ingredientes narcóticos, de que hemos hecho mérito, no hayamos podido ilustrar el asunto cual convendria; si bien por otra parte, tampoco hay datos fehacientes que evidencien la certeza de esa clase de adulteraciones, miéntras los reactivos químicos no las patenticen.

Por último, conviene tener en cuenta, que la Gran Bretaña se lleva la palma en ese artículo de tanto consumo, que tan pingües rentas le produce; y que

otro países, aunque vinícolas, han tratado de compartir; lo cual unido á ciertas rivalidades de nacionalidad, contribuyen á imprimir el sello de la verdad, á lo que hasta ahora no pasa de ser una conjetura.

CHALOTE.—Véase Ajos.

CHIRIVÍA. (*Sisarum*). Se conocen dos clases de chirivías. La indígena, cuya raíz ha mejorado mucho con el cultivo, es comestible, de consistencia firme, que se pone tierna con la coccion; y contiene bastante fécula y azúcar, por lo que es nutritiva, y fácil de digerir; algo flatulenta, y de sabor parecido al nabo. La tudesca, originaria de la China, pero naturalizada hace ya siglos en Europa, que tiene la raíz más dulce, blanca, y tierna que la anterior, y es quebradiza, muy alimenticia y digestible; por lo que es conveniente á las personas delicadas de estómago.

Una y otra clase se usan cocidas con agua, caldo ó leche, y tambien agregadas á otros alimentos, y en la sopa de yerbas. Plinio el naturalista refiere, que el emperador Tiberio gustaba tanto de las chirivías, que las exigia á los alemanes como tributo anual.

CHOCOLATE. Siendo el consumo de esta pasta alimenticia tan clásico en nuestra península, nada nuevo podemos decir sobre su elaboracion, que no sea de todos conocido. Sin embargo, hay que tener en cuenta; que si el chocolate no contiene ninguna sustancia

aromática, alimenta sí, pero empalaga, fatigando el estómago, y no se digiere bien. Por el contrario, agregándole canela ó vainilla en moderada proporción, además de nutrir, es más agradable, y entona el estómago, y se digiere mejor.

Los componentes normales del chocolate que como saben todos son, el cacao, azúcar, canela, ó vainilla, y en proporciones que varían aunque poco, según la costumbre ó gustos particulares, deben ser de primera calidad, sin mezcla de ninguna otra sustancia, y que estén bien preparados; y bajo estas condiciones llega á ser dicha pasta uno de los artículos alimenticios que en pequeño volúmen encierran mucha parte nutritiva.

El chocolate que siempre se ha considerado como un alimento vegetal, sano, y muy reparador, se vá convirtiendo poco á poco con la tolerancia, y el auxilio del moderno charlatanismo, en una pócima indigesta, cuando no peligrosa para la salud, á fuerza de sustituir sus componentes normales con otros heterogéneos; que si bien los más son inofensivos, hay algunos cuya acción es deletérea.

Hay chocolates de primera calidad, cuyo aspecto, consistencia, olor y sabor, unidos á su elevado precio, revelan desde luego, que están confeccionados en las debidas proporciones de buen cacao de Caracas, azúcar de caña ya purgado, y selecta canela de Ceilan, por lo cual merecen en justicia aquella calificación.



En cambio se expenden otros con los pomposos nombres de chocolate superior, sin rival, de salud, homeopático, higiénico, reconstituyente, y demás calificativos Dulcamarescos; compuestos del cacao de islas ó marañon, ó de otras clases averiadas, con algun tanto del Caracas, azúcar quebrado, y canela china, ó de Cayena; cuyo chocolate se vende algo más barato para hacer competencia al primero. La inferioridad de sus ingredientes se subsana con bonitos envoltorios platinados, y con consiguientes inscripciones cromo-litografiadas, para que el consumidor no dude de la excelencia de su mercancía.

Este segundo chocolate, rival del primero en pretensiones, no es en rigor una falsificación; pues consta de iguales elementos, aunque más inferiores, y tampoco daña á la salud, pero sí al bolsillo del consumidor, y constituye un fraude á mansalva; toda vez que no hay reactivos químicos con que poderlo comprobar. Únicamente puede apreciarlo un paladar experimentado, y práctico en saborear el buen chocolate; y ya sabemos el valor que se puede conceder á esa clase de juicios.

Siguiendo en escala descendente, y haciendo caso omiso de los diversos matices que en su calidad ofrece el artículo en cuestion, fijémonos en esos chocolates, que por regla general consumen las clases ménos acomodadas, y las aficionadas á todo lo barato, cuyo infimo precio es suficiente para hacer desconfiar hasta de su nombre, si se tiene en cuenta el costo de cada

uno de los ingredientes de que deben componerse.

En esa especie de pasta se halla representado el Caracas por algun otro cacao averiado, ó á lo sumo por el del Brasil en muy escasa proporcion; completando el resto las harinas de trigo, de arroz, de lentejas picadas, de guisantes, de maíz, de habas, ó de otros cereales ó legumbres, la fécula de patatas, las cáscaras del mismo cacao, y hasta los mendrugos de pan viejos y arrinconados, ó la galleta apolillada del deshecho de las embarcaciones, que nunca faltan compradores para ese objeto; todas ellas convenientemente tostadas, y mezclándolas cierta cantidad de aceite de almendras, de olivas, manteca, ó yema de huevo, para dar brillo y pastosidad á la masa, análogos al que produce el fruto exótico.

Tambien suele echarse mano para el doble objeto de la pasta y del brillo, de las almendras dulces averiadas, de las avellanas, los piñones, y las semillas de cacahuate; y por fin, el azúcar purgado se reemplaza con el cogucho, y la canela, ó la vainilla, se suplen con el estoraque, los bálsamos de Tolú, del Perú, y de Benjuí; ó á lo sumo por un poco de vainillon, para que no carezca de aroma; y como complemento de esa confeccion, agrégasele almagre, pavonazo, cinabrio, precipitado rojo, y minio, que cualquiera de ellos le dá un aspecto y color parecido al natural, á la vez que aumentan su peso, que es el móvil principal. Las primeras drogas por ser poco activas apenas afectan á la salud; mas no sucede lo mismo con el cinabrio, pre-

cipitado rojo, y el minio, que como preparados de plomo el último, y los dos anteriores de mercurio, por exígua que sea la proporción en que figuren en el chocolate, producen por lo ménos irritaciones lentas y pertinaces en los órganos digestivos, que terminan fatalmente.

No siempre es fácil determinar por el aspecto exterior del chocolate si el cacao que debe contener está representado por otro ingrediente; pero por regla general, las personas habituadas á tomarlo de regular calidad conciben sospechas de su falsificación por el gusto y el olfato; y ya entónces puede procederse al reconocimiento de la siguiente manera: se ponen á hervir cuatro gramos de dicha pasta en doscientos cincuenta de agua; filtrase despues ese líquido, al que se añaden algunas gotas de tintura alcohólica de yodo; y si el chocolate es puro, producirá ese reactivo un color amarillo oscuro; mas si contiene cualquiera fécula ó harina de las referidas, resultará un azul tanto más pronunciado, cuanta mayor sea la proporción de aquellas extrañas sustancias.

Nótase tambien en el chocolate feculado un aspecto farináceo en su fractura al partirlo; y cuando se prepara para tomarlo, ó está hecho, se pone pastoso y demasiado espeso, formando al enfriarse una especie de jalea.

Por lo que respecta al aceite, á las almendras, y demás principios oleosos y crasos que se le suele agregar, se revela su presencia por el gusto á ranciõ, que

se desarrolla en la pasta, cuando aquellos proceden de vegetales; y por un sabor á sebo ó queso, si son de procedencia animal.

Los bálsamos mencionados se distinguen fácilmente, por el olor especial bastante pronunciado y peculiar á cada uno de ellos, que un olfato algo experto no puede confundir con el aroma de la canela, ni de la vainilla.

Antes de usar ningun reactivo para comprobar la existencia de los preparados mercuriales y de plomo, que hemos indicado, conviene examinar el chocolate por medio de un buen lente, el cual nos pondrá de manifiesto unos puntitos rojos, brillantes, parecidos á las partículas de ladrillo de ese color, que son indicio de contener alguno de los cuerpos enumerados; pero si nada de eso se nota, y si un color rojo negruzco, es señal de que no existe semejante mezcla.

En el primer caso, ó sea cuando hay indicios, se procede del siguiente modo: se raspa una porcion de chocolate, de deslíe en agua fria, y luego se agita: reposada ya esa disolucion se observa, que deja un depósito ó poso muy abundante de color rojo de ladrillo, cuando contiene almagre, cinábrio, precipitado rojo, ó minio; á la vez que aquel es escaso, y rojo oscuro, si la pasta se halla exenta de esos principios. Echando dicho poso, despues de bien seco, sobre ascuas, desprenderá ácido sulfuroso, en el caso de existir el cinábrio. Tratado el mismo poso con el ácido nítrico, dará un precipitado amarillo con la potasa,

como resultado de la presencia del precipitado rojo. El minio se reconoce, tratando tambien el poso con el ácido nítrico, el cual dará un precipitado amarillo, por el cromato de potasa, y el yoduro de potasio. Por fin, el almagre estará indicado, por el color rojo que produce el repetido poso por medio del amoniaco.

Sin que sea precisamente el almagre, contiene á veces la pasta del chocolate otras tierras ocrosas; y para reconocerlas basta incinerar cien partes de aquella, que producirán dos y media á lo sumo de una ceniza blanca gris, si el chocolate es puro; mientras excederá de esa proporcion, será más pesada, y de color naranjado rojizo la ceniza, si encierra cualquiera de dichas tierras.

El chocolate no experimenta otras alteraciones que la de resecarse cuando lleva mucho tiempo de estar elaborado; en cuyo caso se pone muy dulce, porque las propiedades del cacao se han desvanecido en parte, y los aromas de la canela y vainilla se han desvirtuado; ó la de revenirse por igual causa, y la de conservarlo en sitio húmedo y nada fresco poniéndose mohoso, y de mal sabor. Dicho queda, que este artículo no debe ser viejo, y que se ha de guardar en paraje adecuado. Sucede á veces que tiene un gusto amargo diferente del de cacao, y eso depende, de que dicho fruto no estaba en sazón al cosecharlo, que fué mal fermentado, ó que lo han pasado de punto al tostarlo, y nada hay que pueda corregir esos defectos.

Cuanto hemos consignado relativo á los fraudeš que

se cometen con el chocolate, es la historia de lo que la ciencia viene comprobando un día tras otro, sin dejarse llevar de las suposiciones, ni ménos de la exageracion.

Lo de agregar á la pasta sustancias feculentas, los mismos chocolateros que son ingénuos no lo niegan; ántes bien, añaden que le incorporan bizcocho y galleta fina, para poner el artículo más al alcance de las gentes de escasa fortuna, autorizadas como están por una Real órden de 12 de Diciembre de 1831, para poder mezclar con el chocolate otras sustancias alimenticias. Mas como esa soberana disposicion no especifica esas sustancias, y algunos subordinan su criterio á la sórdida codicia, de aquí que para esos tales pueda tener cabida el maíz, el centeno, ó los mendrugos de pan, sin temor de ser acriminados, miéntas esos artículos no sean eliminados del número de las sustancias alimenticias.

Respecto al almazarron, el cinabrio, precipitado rojo, minio, y otros ingredientes peligrosos para dar color al chocolate y aumentar su peso, la «Gaceta de Metz» y «El centinela de los Pirineos» periódico de Bayona, ya se ocuparon años atrás sobre el asunto, teniendo que intervenir los tribunales de justicia, patentizando esas criminales sofisticaciones.

Mas no hay para que recurrir á remotas fechas, ni á países extraños, en busca de testimonios de esa naturaleza.

En efecto, varios periódicos noticieros se hicieron

eco en el mes de Agosto del pasado año de 1876 de un triste y notable suceso, acaecido en Villafranca de la provincia de Guipúzcoa, villa de poco más de mil y cien habitantes, aunque de una manera un tanto exagerada, como acontece con las noticias de referencia trasmitidas de unos á otros; pues hubo quien hacia ascender las víctimas á 80 personas por el uso de un chocolate de mala calidad, contando entre ellas la esposa é hija del que expendió el artículo.

Sentimos no poder concretar el caso y dar más detalles, por no haber visto el proceso, ni aun un extracto de sus resultados, segun era de esperar en cierta clase de publicaciones; pero á juzgar por algunos sueltos ya rectificadas, y atenuando la catástrofe, que fueron apareciendo en la prensa, parece que en efecto resultaron víctimas por el chocolate en cuestion, intoxicadas con el minio que le incorporaban para darle buen color, segun confesion del mismo fabricante; añadiendo que lo venia verificando hacia tiempo, sin haber ocasionado daño á nadie hasta entónes.

Excusamos los comentarios por las antedichas razones de carecer de datos precisos: pero de ser cierta esa confesion, siempre revela un fraude, y una crasa ignorancia y osadía en manejar lo que no se entiende.

CHORIZOS.— Véase Embuchados.

CHORLITO. (*Charadrius pluvialis*). La carne de este pájaro, muy comun en nuestros campos, es delicada, de gusto agradable, y fácil de digerir; y no obstante esas cualidades y la de engordar mucho, alimenta poco.

CHUFAS. (*Cyperus esculentus*). Mas que alimento son las chufas ó cotufas una de tantas chucherías que comen los niños, las cuales se cultivan en abundancia en el antiguo reino de Valencia, y aunque agradables al paladar, por su sabor parecido al de almendra dulce, no dejan de ser indigestas, por contener mucha celulosa, y un 26 % de aceite.

Lo más general es hacer horchata con las chufas, cuyo uso es muy comun, prefiriéndola para ese objeto á otras semillas, y aun á las almendras, por ser más refrescante, aromática y digestible, si bien propensa á acedarse con facilidad.

CIDRA. (*Citreum*). La cidra ó poncil es el fruto del cidro, árbol originario de Asia, que es una sub-especie del limonero; el cual suele adquirir á veces un tamaño enorme y oblongo, cuya corteza muy gruesa y verrugosa, encierra una pulpa celulosa acidula, con algo de aceite esencial, sirviendo esta fruta generalmente para la confitería, en la que tiene diversas aplicaciones, y tambien se usa el zumo con agua y azúcar para refresco, del mismo modo que las limonadas de que forma parte.



CIDRACAYOTE. (*Cucumis citrullus*). Esta especie de calabaza no tiene aplicacion en los usos culinarios sino en el ramo de confitería, despues de bien sazonada al sol, para hacer con su pulpa filamentosa el dulce conocido con el nombre de cabello de ángel, el cual es agradable, sano, y de muy fácil digestion.

CIERVO. (*Cervus nobilis*). Este cuadrúpedo rumiante y selvático, llamado tambien venado, si procede de bosques montañosos, y es muy jóven, ó hembra, tiene una carne parecida á la de ternera, de sabor agradable, tierna, nutritiva, y fácil de digerir; pero si el animal es viejo ó macho, mayormente en la época del celo, aquella es dura, seca, indigesta, y aun despide cierto husmillo poco grato.

La carne de cervatillo es muy agradable y tierna, semejante á la del cabrito bien amamantado; y los cuernecitos ó pitones, todavía cartilaginosos, en concepto de los aficionados á esa caza mayor son manjar delicado, de sabor análogo al de las setas.

CIRUELAS. (*Prunus domestica*). Producto de un árbol originario del medio dia de Europa, donde se halla muy propagado; existen multitud de variedades, que difieren por el volúmen, olor, color, sabor, figura, y por la época de su madurez; distinguiéndose con diversos nombres, que varian segun los países ó puntos de su produccion.

En primer término figura en todas partes la ciruêla

de la reina Claudia; notable por la suavidad de la piel, su abundante pulpa, muy jugosa, azucarada, aromática, y la pequeñez de su hueso: despues siguen la de damas, de Santa Catalina, de los frailes, de la rosa, y otras variedades más ó ménos estimadas; y por fin, el *casabelillo*, del que hay diferentes clases; que es redondo, morado, muy dulce, y que por abundar mucho y sus buenas propiedades, se conserva hecho pása para el invierno.

Las ciruelas en completa sazón se digieren con facilidad, y alimentan bastante; pero tambien laxan el vientre si se abusa de ellas. Cuando no están maduras, son ágrías y ásperas por naturaleza; y al menor exceso pueden ocasionar violentos cólicos, ó indigestiones que degeneran en fiebres intermitentes

Convertidas en pásas las ciruelas, son más sanas y nutritivas que las frescas; y cocidas con agua y azúcar constituyen un alimento ligero, y adecuado para los que convalecen, y para las personas sujetas á constipaciones de vientre.

Por último, las ciruelas son muy fermentescibles; propiedad que aprovechan en algunos países para extraer de ellas por medio de la destilación un licor fuerte, bastante parecido al aguardiente de cerezas, el cual usan á falta de otros licores.

CIRUELA SILVESTRE. (*Prunus insitica*). Fruto de un arbusto espinoso, que suele crecer entre viñas, y en algunos setos, llamado tambien *endrino*, y en

ciertas provincias *arañon*; es sumamente ágrico, y áspero en la planta, y despues de cogido y medio pasado, un poco dulce y laxante.

Por lo general no comen esta ciruela sinó los niños, y en Alemania preparan con ella una especie de vino y de cerveza, que usan en los flujos de vientre. Pero donde cultivan con esmero y en abundancia el endrino es en Inglaterra, para cometer un doble y pingüe fraude; pues con las hojas de este arbusto falsifican las diferentes clases de té de la China, y con el zumo de su fruta el vino de Oporto, segun consignamos al tratar del té.

**CISNE.** (*Anas cignus*). De todas las aves palmípedas la mayor es el cisne; cuya carne si es jóven, puede comerse por lo tierna, pero no por apetitosa, por su mucha viscosidad; ménos aun cuando el animal está desarrollado, porque además peca por dura, coriácea é indigesta. Así es que sólo sirve por su hermoso aspecto para adorno de los estanques en los jardines. Hay quien atribuye al cisne el haber servido á los hombres de modelo en un principio para perfeccionar la construccion de los buques.

**CLAVO DE ESPECIAS.** (*Caryophyllus aromaticus*). Este condimento excitante, cuyo nombre se debe á la semejanza de su figura con la de un pequeño clavo, es producto de un arbusto procedente de las Molucas y propagado á la América del Sud; llevando

la denominacion de *clavillo Inglés* el de dichas islas, y de *Francés*, el cultivado en Cayena, siendo el primero más estimado en el comercio.

En el arte culinario se usa mucho el clavo de especias, para aumentar la sapidez de las carnes y otros manjares desabridos, mezclándolo en las salsas, y para hacerlos más digestibles cuando son viscosos ó grasientos; sin embargo, hay que usar con parsimonia esa especia, porque su accion estimulante en alto grado concluye por ocasionar irritaciones lentas; ó como se dice vulgarmente, por hacer perder el estómago.

El clavo de buena calidad ha de estar entero, ser pesado, de hermoso color pardo por fuera y rojizo al interior; dejando trasudar fácilmente el aceite volátil que contiene, comprimiendo ó rasgándole con la uña; que su olor sea fuerte, penetrante y el gusto acre, quemante y aromático.

Los holandeses que en un principio monopolizaban esta droga, venian cometiendo un fraude, que todavía se practica con frecuencia; y que consiste en mezclar con el clavo puro el agotado ó que ya se le ha extraido su aceite esencial. Esta supercheria no siempre es fácil reconocer; porque los defraudadores tienen buen cuidado de darle á esa clase de clavo un baño de aceite fijo, aromatizado con la esencia del mismo, ó de revolverlo con el de buena calidad, para que por su contacto prolongado adquiriera parte de los principios volátiles que ha perdido. Sin embargo, un minu-

cioso exámen demostrará, que el clavo desvirtuado por la destilacion, es ménos rugoso, más bajo de color, con frecuencia mohoso, casi sin olor ni sabor, y que al comprimirlo ó rasgarlo no exhala aceite de ninguna especie.

Igualmente se podrá apreciar por medio de dicho exámen, la mezcla que tambien suelen hacer de peciolos y pedúnculos rotos de la flor, que llaman uñas del clavo; los cuales son más pequeños, de color gris y de olor y sabor muy escasos.

COCO. (*Cocos nucifera*). Este fruto de los países tropicales, que suele importarse de nuestras Antillas, es el producto de una esbelta palmera llamada cocotero; encerrado en una corteza filamentosa muy gruesa, debajo de la cual hay una cáscara sumamente dura, que contiene una pulpa consistente, de media pulgada de espesor, adherida á sus paredes, de un gusto parecido al de las almendras, bastante nutritiva; y además una cantidad abundante de agua, transparente, de sabor agradable, que se usa como refresco, y que contiene nitrato de potasa: esto es cuando el coco es fresco; pues pasado algun tiempo, dicha agua se disipa, convirtiéndose en pulpa parte de ella.

Esta fruta es tan oleosa, que produce un 69 % de un aceite espeso, llamado *manteca de coco*, pero que se enrancia muy pronto; por lo que se usa en el país productor para el alumbrado y fabricacion de jabones exportándose tambien en grandes cantidades para la

maquinaria, siendo preferido á otros aceites y grasas.

Como de consistencia compacta el coco ya viejo y de naturaleza oleosa, es naturalmente indigesto; por lo que suele comerse en compota y en diversas confituras.

**CODORNIZ.** (*Tetrao coturnix*). La codorniz, ave de paso, muy estimada de los cazadores, es granívora, y su carne muy parecida á la de perdiz, es delicada, sana, corroborante, nutritiva y digestible, sobre todo cuando es jóven; pero á veces su excesiva gordura dificulta la digestion, y la predispone á descomponerse; por lo que conviene comerla ántes que transcurran muchas horas despues de muerta. Así pues, deben inspeccionarse detenidamente y olfatear bien las codornices, cuando se trata de adquirirlas de manos de vendedores.

**COL.** (*Brassica oleracea*). Hay diversas especies y variedades, cuyo cultivo conocido en casi todos los países es tan antiguo, que segun testimonio de Plinio, ya Pitágoras y Caton habian escrito muchos volúmenes sobre sus maravillosas propiedades.

De las plantas crucíferas es la ménos acre y más nutritiva; siendo las principales la col comun, de hojas grandes, verdes y algo amarillentas; la de pella, de hojas más pequeñas, concentradas, que forman cogollo ó repollo, de color amarillo blancuzco; la col roja, del color de su nombre; la lombarda, de hoja

grande, morada, sin repollo; la rizada, por tener así las hojas, y de escaso repollo; la col nabo, que tiene un tallo y hojas largas siempre verdes; y por fin, la *coliflor*, que es una sub-variedad de las anteriores, cuyo centro llamado piña, y sus hojas adherentes son dulces y de gusto muy agradable, así como el *brócoli*, de color morado y verde; que también son comestibles las hojas y flores impúberes; además de otras variedades que difieren poco de las expresadas.

Las coles en general, cocidas, bien aderezadas ó asociadas á otros platos, son un buen alimento, por su sabor ligeramente dulce y agradable, y propiedad nutritiva; aunque algo indigestas y flatulentas en razón de la gran cantidad de ácido carbónico que tienen en combinación; excepto el brócoli y la coliflor, en las que escasea ese ácido, y por tanto son más digestibles y ménos ventosas y acescentes.

Es de notar el olor fétido que despide el agua en que se han cocido las coles, debido al amoníaco que encierran, propio de las plantas crucíferas, en las que M. Bertholet y otros químicos han encontrado también fósforo; y como hay desprendimiento de aquel principio, es que no puedan conservarse de un día para otro después de cocidas esas verduras, sin que exhalen la fetidez dicha.

COMINO. (*Cuminum cyminum*). El comino, planta oriunda de Egipto, se cultiva en abundancia en España; empleándose la semilla ó grano, que es aromático

y excitante , para condimentar algunos platos , segun las costumbres y gustos de las personas.

En Alemania lo mezclan hecho polvo con la sál en la masa de cierta clase de pan, para estimular el deseo de la bebida. Las palomas son tan aficionadas al comino , que es creencia que con ese grano se las atrae á los palomares.

**CONDIMENTOS.** Las sustancias que tienen por objeto sazonar y comunicar un sabor agradable á los alimentos , así como la de aumentar su gusto cuando son insípidos , se conocen con el nombre de condimentos. Tienen tambien la propiedad de activar la digestion , por el estímulo que producen en el estómago , y por la mayor secrecion de saliva y de jugos gástricos que se verifica por su influjo.

Los condimentos proceden de los tres reinos de la naturaleza , y por sus caractéres más notables se dividen en salinos , ácidos , azucarados , oleosos y estimulantes.

El uso ha prevalecido de considerar tambien como condimentos á ciertas sustancias que entran en la preparacion de los alimentos; sea para corregir sus cualidades ó para hacerlos más apetitosos; no obstante contener bastantes principios nutritivos; y de este número son, la manteca, el aceite, la cebolla, el azúcar y otros, de todos los cuales nos ocupamos separadamente y con la extension debida.

Todos los historiadores convienen , y la razon tam-



bien lo dicta , que los hombres primitivos, dotados de gustos simples y puros , no conocieron más condimento que el apetito que les despertaba la necesidad apremiante de alimentarse.

Multiplicándose la especie humana , y fomentándose la asociacion , fué decreciendo la abundancia de productos naturales de que se alimentaba ; y ya, no sólo hubo necesidad de dedicarse al cultivo de las tierras y propagacion de los animales útiles al hombre, sino que fué preciso inventar medios de poder conservar lo sobrante, para hacer frente á las épocas de penuria ; y de ahí el origen de las diversas preparaciones que se han venido sucediendo para hacer los alimentos más apetitosos, hasta llegar á ese pernicioso arte de alterarlos , buscando con avidez, aun en remotos países , los ingredientes más irritantes , que sin cesar demanda la refinada é insaciable glotonería , siendo manantial inagotable de infinitos padecimientos.

No pretendemos sin embargo condenar en absoluto toda clase de condimentos ; porque además de ser algunos necesarios en nuestras actuales costumbres, los hay tambien de reconocida utilidad á la salud ; por cuanto sirven de correctivo á las propiedades de ciertos alimentos, sin cuya adiccion serian poco digestibles , y hasta insalubres ; y en ese concepto es como nos servimos de algunas grasas y aceites, y especialmente de la sál comun.

CONEJO. (*Lepus cuniculus*). Prescindiendo de la infinita variedad de conejos que se diferencian por el color de su piel, los consideramos en los dos grandes grupos de caseros, y de monte, por ofrecer su carne algunos caracteres distintos.

El *conejo casero* de cualquier color que sea, tiene el pelo lustroso, la cabeza algo obtusa, las patas poco esbeltas, y redondeadas las demás formas de su cuerpo, por el exceso de gordura, debido á la abundante alimentacion y escaso ejercicio; siendo su carne blanca, tierna, digestible, pero de poca sustancia, y con cierto husmillo desagradable, que se disipa aderezándola con algun adobo.

El *de monte* ó *salvage* es generalmente pardo, con el pelo de aspecto terroso, más pequeño que el casero, y largo en relacion con su volúmen; la cabeza prolongada, las patas contorneadas y duras, por ejercitarlas mucho, con todas las restantes partes muy pronunciadas por igual causa; y la carne tambien blanca, que tira á sonrosada, consistente, pero tierna, fácil de digerir, más sávida y agradable, mayormente si el conejo procede de terrenos secos, donde vejetan yerbas aromáticas.

Cuando se trata de comprar conejos, lo primero que debe hacerse es distinguir si son caseros ó de monte; pues en los vendedores de mala fé hay interés en hacer creer lo último, dada la preferencia que merecen, y el mejor precio á que se pagan: al efecto, los expenden muertos, con la piel súcia de tierra, y la

señal de las municiones, para aparentar que han sido cazados á tiro. Si se nota algun indicio de que el conejo no es de monte, y además está muerto, la prudencia aconseja no comprarlo; pues siendo lo corriente el expender vivos los que son caseros, porque á toda hora se cogen con la mano, hay motivo para sospechar de que ha sucumbido de alguna enfermedad.

Por lo que respecta á la adquisicion de los conejos de monte, los cuales se venden muertos, hay que observar, que el pelo no se desprenda fácilmente al tirar de él; que los ojos no estén destruidos ni arrugados, que el color de su carne sea el natural, sin estar negruzca, ni presentar manchas verdes, y de consistencia firme, ni desprender ningun mal olor; pues cualquiera de esas señales indica, que cuenta muchos dias de muerto, y que se halla iniciada la descomposicion.

CONFITURAS.—Véase Dulces.

CONGRIO.—Véase Anguila.

CONSERVAS ALIMENTÍCIAS. Merced á los progresos de la industria, ya no hay ningun alimento, bien proceda del reino vegetal, ó del animal, que deje de poderse conservar por un tiempo casi ilimitado; viniendo en auxilio de las necesidades del hombre en situaciones críticas, y sirviendo tambien para satisfa-

cer sus antojos y caprichos; pues á tal grado de perfeccion ha llegado este importantísimo ramo, que las producciones de los más remotos pueblos y opuestos climas, se trasladan fácilmente á donde quiera, casi en sus normales condiciones, por delicadas que sean; del mismo modo que se logra guardarlas de una estacion á otra, sin que se alteren. Sin embargo, todo esto tiene buen éxito, si la preparacion se verifica con sujecion á las reglas establecidas; pues por el menor descuido sucede, que las sustancias alimenticias, al parecer bien acondicionadas, llegan á descomponerse, lo cual se aprecia de la siguiente manera.

Cuando las sustancias se hallan contenidas en cajas ó botes de lata, segun es costumbre con los pescados, aves, carnes, leche, y á veces con la fruta, hay que examinar las dos tapas ó fondos; pues si en lugar de estar planas se presentan convexas, es indicio de que ha fermentado el contenido, distendiendo ó empujando los gases que en esos casos se desprenden, las indicadas tapas, como ménos resistentes que el resto de las paredes de dichos botes ó cajas: así pues, deben preferirse las planas sin elevacion alguna, y mejor todavía las que se hallan deprimidas ó cóncavas.

Si se trata de botellas ó pomos de vidrio con frutas en aguardiente, almíbar, encurtidos ú otras conservas, y presentan en la superficie espuma, suficiente para cubrir la parte superior de su cuello, es tambien señal de que la fermentacion ha tenido efecto; y por

consiguiente el contenido se encuentra alterado é inservible.

Asimismo, denotan hallarse averiados los barriles ó barricas que se hallan rezumados por los líquidos que contienen (salvo que sean grasas ó aceites); pues el vacío que estos van dejando es ocupado por el aire, principal agente de descomposicion, segun sucede frecuentemente con ciertos pescados, y carnes conservadas en salmuera, y en adobos.

Los vegetales y animales aprensados, desecados, salados, ó ahumados, como quiera que no se hallan resguardados por cajas, barriles, etc., pueden reconocerse con mayor facilidad; pues la vista auxiliada por el olfato, son suficientes para apreciar las buenas ó malas condiciones de su conservacion.

Aunque sea desviarnos algo de nuestro objeto, no creemos del todo inoportuno exponer en este artículo lo más esencial de cuanto se practica para lograr la conservacion de los alimentos; tanto por estar al alcance de todos, como para desvanecer cualquiera prevencion de parte de personas escrupulosas.

Todo cuerpo organizado privado de vida, se altera al contacto del aire atmosférico, ordinariamente por una especie de fermentacion; bien sea ácida, alcohólica, ó pútrida; siendo al parecer el oxígeno de dicho aire el principal agente de ese fenómeno de descomposicion, favorecido por el calor, la humedad, el fluido eléctrico, y tal vez la luz. Ciertas condiciones del mismo cuerpo organizado obran en igual sentido: así

pues, su propia humedad, la blandura, su composición química, la existencia en él de un principio fermentescible, y su estado eléctrico, pueden contribuir á ello. La teoría de la conservación de las sustancias se deduce de las precedentes consideraciones.

De todos los procedimientos imaginados hasta hoy, el más generalizado, por ser el mejor, con ligeras modificaciones que se han venido introduciendo, es el inventado en el año de 1809 por Appert, modesto confitero de Paris. Sus operaciones consisten, en poner los productos alimenticios que se quieren conservar en pomos de barro, ó vidrio, de paredes resistentes, ó en cajas de lata, que despues de bien llenas, se cierran con tapas, que ajusten herméticamente, embarrando con yeso las junturas de los primeros, y soldando las segundas.

Estos pomos y cajas así dispuestos, se sumergen en una caldera de agua hirviendo á 100° Reaumur, en la cual permanecen un espacio de tiempo, que varía segun la naturaleza y densidad de las sustancias. Por regla general, las carnes se hierven en dicha caldera durante media hora; los guisantes, judías verdes, habas, alcachofas, y coliflor, hora y media; las espina-cas, bróculi, y pimientos, un cuarto de hora; siendo suficiente un ligero hervor para la salsa de tomate, espárragos, y frutas, cubiertas préviamente las últimas, dentro del pomo ó caja, de un almíbar claro, preparado con unos cuatro gramos de azúcar, por cada medio litro de agua.

Ya hemos dicho, que el oxígeno del aire es la causa que ocasiona la descomposicion : bastará pues hacer desaparecer ese flúido contenido dentro de los pomos ó latas, que encierran las sustancias de que se trata, para preservarlas de toda alteracion : es evidente, que estando aquellos bien llenos, el aire que contengan quedará reducido á una mínima cantidad ; del mismo modo que tampoco podrá renovarse, por estar herméticamente tapados : y como dicho flúido se descompone durante la ebullicion en la caldera, combinándose su oxígeno con la sustancia alimenticia, no quedan más gases que el carbónico y el ázoe, que son excelentes antisépticos.

Posteriormente M. Fastier ha perfeccionado el procedimiento de Appert, añadiendo al agua de la caldera una cantidad de sál comun con azúcar, para elevar la temperatura á 110 grados ; á la vez que dejando á los pomos ó cajas una pequeña abertura en la parte superior, á fin de que salga por ella el vapor que se forma dentro durante la ebullicion, y desaloje todo el aire que pudiera quedar, rellenándolos, y tapando ó soldando, segun sea. Con esta modificacion hay mayor garantía de buen éxito en estas operaciones.

Tambien se debe á M. Masson, jardinero principal de la sociedad central de horticultura de Francia, un método sencillo para conservar todas las hortalizas frescas, que ha dado muy buenos resultados en la marina francesa, y en el ejército, cuando la guerra de Oriente.

Dicho método modificado con ventaja por M. Chollet consiste, en colocar las verduras ya limpias, y divididas, si son voluminosas, en cajas cerradas, y someterlas á una coccion, por medio del vapor á más de 100 grados de temperatura, que penetra en las cajas.

Terminada ésa operacion, las verduras se secan rápidamente por medio de una ventilacion artificial energética, ó de estufa bien caliente: despues de secas se someten á una fuerte presion, que reduce considerablemente su volúmen. Entónces se forman tabletas cuadradas, muy compactas, que adquieren casi la consistencia de la madera; se envuelven bien en papel, y colócanse en cajas de lata para poderlas guardar, ó transportar á donde se quiera.

Cada una de dichas tabletas representa una cantidad considerable de hortaliza fresca, bastando 25 ó 30 gramos para una persona; que aumentan hasta 200 ó 240 despues de puestas en agua caliente durante media hora; y cocidas por el método usual ú ordinario, recuperan su natural aspecto, y gusto primitivo.

Además de la sustraccion del aire para conseguir la conservacion de los alimentos, hay cierto número de sustancias llamadas antisépticas, que tienen la virtud de retardar, y aun impedir la putrefaccion. Tales son los ácidos, los alcóholes, el azúcar, el ajo, la mostaza, las sáles comun, y las aluminosas, el ázoe y el ácido carbónico; por medio de las cuales se neutralizan las condiciones que favorecen dicha descom-



posicion, habiendo llegado á preservarse de ella trozos de carne, sometiéndolos tambien á una fuerte presion, y al mismo tiempo á una elevada temperatura; reduciéndolos así á la forma de un queso, del que se van cortando rebanadas, á medida que se necesita, sin que se altere el resto, segun vemos acostumbran los ingleses, y los anglo-americanos.

Por último, la época más favorable para preparar las sustancias animales es la estacion fria; pues con una temperatura bajo cero no hay putrefaccion, ni aun la fermentacion tiene lugar; circunstancia que ya se tiene en cuenta por la generalidad de las gentes, al preferir el rigor del invierno para la matanza de los cerdos, y sus diferentes confecciones.

CORAZON.—Véanse Menudos. Menudillos, Despojos.

CORDERO.—Véase Carnes.

CORVINA. (*Muraena conger*). Este pescado propio de los mares del sud de Europa, es una variedad del cóngrio, pero de mayores dimensiones, y cuya carne tiene las mismas propiedades, por lo que nos referimos á lo ya manifestado al tratar de aquel.

CORZO. (*Cervus capreolus*). Cuadrúpedo rumiante de los bosques y las montañas, parecido al ciervo, cuya carne es muy delicada; aunque esto depende mucho del pais donde se crían, prefiriéndose los de

sitios elevados y agrestes, á los de los llanos, valles, y parajes húmedos. Igualmente es más delicada la carne del animal j6ven, que no exceda de dos años, la de la hembra, y la de piel oscura.

Fuera de esas condiciones deja de ser tierna, apetitosa, y digestible, mayormente si la r6s es vieja; y de todos modos se compone asada más bien que cocida, para que conserve el aroma especial que la distingue.

COTUFAS.—Véase Chufas.

CRIADILLAS.—Véase Menudos.

CRIADILLAS DE TIERRA.—Véase Trufas.

CUELLO.—Véanse Menudos, Menudillos.

DÁTILES. (*Dactylus*). El dátíl es el fruto de una palmera originaria del Oriente, cultivada en África y en algunos puntos de la costa meridional de España; pero nunca puede competir el último en tamaño ni gusto delicado con el procedente de Berberia, que es el más estimado.

Recien cogido el dátíl de la palmera, es de color amarillo, con una pulpa dura, filamentosa, de sabor azucarado, pero sumamente áspero, por lo cual es astringente é indigesta. Mas transcurrido algun tiempo y puestos á secar, se disipa dicha aspereza, pronunciándose el gusto sacarino, se arruga la piel,

tornándose oscura, quedando convertidos en pasa.

Debido á la gran cantidad de azúcar, fécula y mucílagos, que contienen los dátiles, son muy alimenticios, dulcificantes y algo astringentes; mereciendo la predilección los de piel delgada, rugosa, de color amarillo rojizo oscuro, sabor bien azucarado, pulpa suave y transparente.

El dátil no presenta otra alteración que la de albergar gusanos, cuando la fruta es vieja; lo cual es muy frecuente, por la fermentación vinosa y alcohólica que suele experimentar, por efecto de su abundante azúcar incristalizable; así es, que conviene inspeccionarlos antes de llevarlos á la boca.

DELFIN. (*Delphinus phocaena*). Este gran pescado de la familia de los cetáceos, muy abundante en el Mediterráneo, de piel dura y sin escamas, tiene la carne parecida á la de buey, aunque tira á negruzca, y á la de cerdo por su mucha grasa y manteca, por lo que se le suele llamar puerco de mar, exhala un olor ingrato, es indigesta y muy mal sana.

No nos ocupáramos de este pescado, si no fuese por el fraude que se comete de venderlo por atun; sobre todo en ciertas ciudades, donde la costumbre de pregonar ese artículo por las calles y expendirlo de casa en casa, permite á los pescaderos eludir la inspección y vigilancia de las plazas de abastos. Al efecto pues, se valen de reducir á trozos la carne de delfin, despojándola de su manteca y de las partes ex-

teriores que pudieran descubrirlo , para darle la apariencia del atun. Esa manera de preparar la mercancía debe ya infundir sospechas, y si se advierte el color rojo negruzco y el olor especial desagradable, quedarán aquellas justificadas.

DENTON. (*Sparus dentis*). En el Mediterráneo y más frecuentemente en el Océano, se pesca este pez de buen tamaño, cuya carne, de sabor muy agradable y alimenticia, es bastante apreciada, aunque algo grasa é indigesta, por cuyo motivo se suele comer asada y aderezada con ácidos, que es la preparacion que mejor le cuadra.

DESPOJOS. En este artículo comprendemos todas las partes comestibles del interior de los peces, ó sea los menudillos de los mismos, por orden tambien alfabético, consecuentes con el orden adoptado.

*Cabezas:* aunque las de los pequeños peces no suelen comerse, por la escasez de masa y sobra de espinas y huesecillos, no sucede lo mismo con las de los grandes, que son más sustanciosas que el resto del pescado; debiendo hacer mencion especial de la del abadejo, que es gruesa y buscada como plato delicado; de la de carpa, que figura en las mesas opíparas, con el nombre de lengua ó paladar de carpa, de las de merluza, besugo y otras, con las que se hace una excelente sopa de pan.

*Higados:* tambien el de abadejo pasa como buen

bocado, lo mismo que el de atun salado y prensado, que forma una pasta que sirve de condimento en la alta cocina: el de merluza, aunque es algo graso, el de la lota, blanquecino y voluminoso, muy agradable, y el de sollo, reputado como buen plato.

*Huevas*: llamados así los huevos de pescado, son generalmente nutritivos, pero indigestos; siendo los mejores los de abadejo, los de perca, los de la saboga, los de róbalo y los de bonito; pero hay otros que purgan y producen vómitos, de los cuales tratamos al hacerlo de los pescados á que pertenecen.

*Intestinos*: únicamente los de abadejo, salados y debidamente preparados gozan estimacion, con el nombre de tripas de bacalao.

*Lenguas*: merecen especial mencion las de abadejo frescas ó saladas, y la de carpa como manjar apetecido.

Las demás menudencias de los pescados no suelen aprovecharse, y por lo tanto figuran entre los desperdicios.

DORADA. (*Sparus aurata*). Este pescado de mar debe su nombre á una faja de ese color, que se extiende sobre su lomo, desde la cabeza á la cola, y es el mortal enemigo de los voladores. Abunda mucho en el Mediterráneo y en el Atlántico, junto á la costa de África; y su carne que es blanca, consistente, de sabor agradable, alimenticia y de fácil digestion, tiene mejor gusto en verano que en el resto del año.

DRAGON DE MAR.— Véase Araña de mar.

DULCES. Bajo este epígrafe nos ocupamos en conjunto de los dulces en almíbar, confituras, esculturas, flores y otros objetos de arte, que hoy abraza el ramo de confitería; que si no todos figuran como alimentos, constituyen golosinas y chucherías en manos de los niños, que no carecen á veces de peligros para la salud.

Los dulces en almíbar, compuestos de frutas ú otras partes comestibles de los vegetales, cocidas con azúcar, comprenden las compotas, mermeladas, pastas y jaléas; que se diferencian en que aquellas estén enteras, más ó ménos desmenuzadas, ó solo el zumo, y que tenga mayor ó menor consistencia ó punto dicho almíbar. Estas confecciones, que siendo puras y bien preparadas deben revelar el sabor franco de la fruta, no están exentas de sofisticaciones; pues el precio á que se venden muchas de ellas casi lo indica.

Con partes iguales de albaricoque sin hueso y pulpa de calabaza encarnada, vienen del extranjero pomos de mermelada, con la etiqueta de aquella fruta. Los nabos y zanahorias bien aromatizados, despues de cocidos y reducidos á pasta, constituyen la mermelada de naranja ó limon. Gelatina comun, almibarada, colorada con zumo de remolacha roja, en otro tiempo, y hoy tal vez con la fuchsina y aromatizada con el chordon, ó sea jarabe de frambuesa, componen la jaléa de grosellas; y en fin, la carne de membrillo se convierte á veces en carne de patatas.

Como ninguna de esas adulteraciones afecta en lo más mínimo á la salud, pasan desapercidas, reduciéndose la cuestion á que el dulce sea más ó menos sabroso.

Por lo que respecta á las mermeladas de albaricóque y de naranja, el único medio sencillo de reconocerlas es la catadura. La jaléa dicha de grosellas, además de la gustacion, revelará estar falsificada del modo indicado, el olor de asta quemada, peculiar de la gelatina, que se notará carbonizando una parte de jaléa.

En cuanto á la carne de membrillo, si se observa la carencia del sabor ligeramente estíptico de la fruta, se hace un cocimiento con una porcion de aquella y la cantidad conveniente de agua, hasta quedar desleida en lo posible: luego se decolora el líquido con carbon animal, y se le agregan unas gotas de tintura alcohólica de yodo, con las que tomará un color azulado, tanto más fuerte, cuanta mayor sea la proporcion de patata que se la haya mezclado.

Las confituras comprenden toda clase de frutas enteras ó en trozos; yemas, almendras, avellanas, cortezas, etc., algunas cocidas y todas bañadas en azúcar, y á veces abrillantadas; recibiendo diferentes nombres; como frutas y yemas confitadas, peladillas, almendras garapiñadas, grageas, confites, anises y turrone de varias clases; incluyéndose tambien los caramelos, pastillas, bombones y diabolines; todas las cuales son más ó ménos digestibles y sanas,

miéntras no entren en su composición ciertas drogas para darlas un bello aspecto.

Entre los objetos de arte en el ramo de confitería, se incluyen la variada colección de figuras esculpidas, flores y frutas de imitación, con que adornan los ramilletes ó platos montados, fabricados generalmente con diferentes capas de yeso, harina ó almidón, y la exterior de azúcar, son sus correspondientes colores, según lo requiera el asunto que representan, pues los dos primeros materiales tienen la triple ventaja sobre el azúcar puro, de prestarse mejor al trabajo de talla ó del vaciado, ser más pesados y de ménos valor; aun cuando no está libre de inconvenientes, lo que se refiere al yeso, y á los colores de que pueden servirse para decorarlos, sobre todo para los niños, que los comen con avidez.

En rigor no hay fraude porque los precipitados objetos dejen de estar formados por el azúcar puro, toda vez que no es costumbre venderlos al peso, ni tampoco suelen negar los que las venden, las materias extrañas que contienen, dada la circunstancia de que se destinan al ornato de las obras más acabadas de su arte. Así pues, en caso necesario y sin recurrir á otros procedimientos, bastará observar, que las capas superficiales de esas piezas de dulce tienen dicho sabor muy pronunciado, y golpeándolas suavemente saltan con facilidad, por no adherirse bien á las que no son de igual sustancia; que las capas interiores ofrecen un color mate, sabor soso, harinoso y sonido metáli-



co, tiznando de blanco con el roce si están formadas por el yeso.

La cuestion de los colores en materia de dulces es de las más interesantes de la higiene; pues en ocasiones sobrevienen accidentes graves, sobre todo en los niños, y que muchas veces pasan desapercibidos, por efecto del imprudente uso de drogas venenosas por parte de algunos confiteros, las cuales importa mucho demos á conocer; ya para que se miren con el recelo que merecen esas variedades de confituras incitativas por el bello aspecto de sus colores, como tambien para poder investigar y remediar en casos dados sus fatales consecuencias.

Como si el reino vegetal no fuese bastante rico en materias colorantes é inofensivas, rivalizando en número y en belleza con las que suministra el mineral, algunos confiteros por una punible rutina, hija sin duda de la ignorancia, siguen empleando las que proceden del último reino, venenosas á cual más, y son las siguientes:

El color blanco lo obtienen por medio del *albayalde*, que es un carbonato de plomo.

El amarillo lo sacan del *litargirio* (Óxido de plomo fundido), del *amarillo de cromo* (Cromato de plomo); del *rejalgar* y *oropimente* (Sulfuros de arsénico), y de la *goma-guta*, que aunque del reino vegetal, es muy venenosa.

Para los colores encarnados usan el *cinábrío* ó *bermellon* (Sulfuro rojo de mercurio); y el *ázarcon* ó

*minio* (Deutóxido de plomo); y últimamente la *fuchsina*, que es un derivado de la anilina.

El color azul lo producen con el *azul de cobalto* (Protóxido de cobalto y de sílice); y con las *cenizas azules* (Óxido ó carbonato de cobre hidratados).

Últimamente, para colorar de verde sus productos no vacilan en servirse del *cardenillo ó verde gris* (Sub-acetato de cobre); del *verde de Scheele* (Arsenito de cobre); del de *Schweinfurt* (Acetato y arseniato de cobre); y de la mezcla de la goma-guta con el azul de Prusia.

Los restantes colores de violeta, lila, marron, así como las medias tintas y matices diversos, las obtienen por medio de la combinacion de los referidos, en diferentes proporciones, que prácticamente conocen.

Para proceder á la verificacion de las anteriores sustancias colorantes, se opera del modo siguiente: partiendo del principio de que todas son insolubles en el agua, (escepto la fuchsina y la goma-guta que lo son en parte), se aísla del resto del dulce la porcion pintada, raspándola con cuidado, y se pone á macerar en suficiente cantidad de agua destilada. Desde luego, el azúcar y demás materias extractivas que forman su base, que hayan podido ser arrastradas con las raspaduras, se disolverán en dicho líquido; mientras las partículas minerales, en el caso de existir, se precipitarán en el fondo. Estas últimas se lavan diferentes veces, y por fin se recogen en una pequeña cápsula, donde á beneficio de un calor suave se dejan secar.

conseguido lo cual, ya puede recurrirse á los análisis que á continuacion exponemos.

El albayalde calcinado con el carbon producirá plomo metálico; tratado con el ácido nítrico resultará un líquido, que precipita en blanco con el sulfato de sosa, en amarillo con el yoduro de potasio y en negro con el gas ácido sulfhídrico.

El litargirio se reconoce de igual manera que el albayalde. El amarillo de cromo igualmente; pero debe mezclarse muy bien, con una cuarta parte de su volúmen de nitrato de potasa pulverizado, extenderla sobre una cartulina, pegarla fuego y entónces aparecen los granos de plomo por efecto de la combustion. Tanto este color como el litargirio ennegrecen mojándolos con agua sulfurosa.

El rejalgar y oropimente, como preparados arsenicales, exhalan echándolos sobre áscuas un olor de ajo, arden con llama azul y despiden ácido sulfuroso.

La goma-guta precipita su parte resinosa en el agua, el resto se disuelve, formando una emulsion amarilla que se enrojece añadiéndole algunas gotas de amoníaco ó potasa. Echándola sobre áscuas se reblandece, arde con llama, y forma un residuo de carbon y cenizas.

En cuanto al cinábrio ó bermellon, echado así mismo sobre áscuas, arde con llama azul pálida, con un olor de azufre muy pronunciado, y los vapores que se desprenden, cubren de una capa blanquecina

de mercurio metálico, cualquiera lámina de cobre rojo que se someta á su accion. Además, si se calcina en un pequeño tubo con unas pocas limaduras de hierro, produce tambien el mercurio metálico.

Respecto al minio, se comprueba su presencia por los mismos procedimientos que el albayalde.

El azul de cobalto produce en el soplete con el tinkal ó sub-borato de sosa un vidrio de color azul hermoso, y las cenizas azules dan tambien un color azul con el amoniaco.

El cardenillo ó verde gris embellece su color por medio del amoniaco; dá una solucion azulada con el ácido nítrico, y con el cianuro amarillo un precipitado de color de chocolate.

El verde de Scheele y el de Schewinfurt, en contacto en un vaso con el álcali volátil se disuelven, formando un color azul: calcinándolos por el soplete ó sobre carbon encendido despiden un olor aliáceo muy pronunciado, con un humo que no conviene respirar.

La mezcla de la goma-guta con el azul de Prusia se reconocerá reduciéndola á polvo; el cual se trata con el éter ó con el alcóhol; y lo demás conforme hemos indicado al hablar de la primera sustancia.

De intento hemos dejado la *fuchsina* (Clorhidrato de rosanilina) para lo último, por ser una materia hoy en via de estudio, como suele decirse á la orden del dia, en vista de lo mucho que juega en la industria de las falsificaciones para los colores artificiales de ciertas

sustancias alimenticias, y en especial de los vinos.

Sintetizando lo más esencial sobre este principio podemos consignar; que segun recientes experimentos de M. Bergeron, Clofiet y Husson, la fuchsina preparada por el procedimiento de Coupler apénas es nociva, por ser la más pura; pero no sucede lo mismo con la que generalmente usan los defraudadores, que como más barata, se proporcionan la comercial, obtenida por el método de Laire y Girard; que consiste en valerse del ácido arsenioso para la deshidrogenacion de la anilina en bruto, resultando un producto que contiene mayor ó menor cantidad de arsénico, el cual se aplica al tinte de tejidos.

Así es, que los abusos que se vienen cometiendo con la última preparacion para dar color á ciertos vinos, y las intoxicaciones lentas que son la consecuencia de una sustancia tan venenosa, están dando lugar hoy en Francia á investigaciones escrupulosas, para perseguir y castigar esos criminales fraudes.

Diversos procedimientos químicos se proponen un dia tras otro, para poder comprobar la existencia de la fuchsina en los referidos líquidos; pero teniendo á la vista un luminoso y extenso artículo sobre esa sustancia, publicado á fines del pasado año de 1876 en la «Gaceta de Sanidad militar,» por el señor Pelegrí y Camps oficial de dicho cuerpo, juzgamos el más aceptable por su claridad, sencillez, y al alcance de todos, el que dicho señor recomienda, por esos mo-

tivos, despues de haber expuesto algunos otros procedimientos de más difícil ejecución.

El señor Pelegrí manifiesta haber encontrado en Barcelona la fuchsina, más bien que en el vino, en rojos caramelos, jaléas, y otros artículos; y aunque su método de verificación lo expone para aplicarlo á dicho líquido, nos permitimos hacerlo extensivo á los objetos de confitería, agregando sólo un prévio detalle.

Bien sean caramelos, jaléa, confites, bombones, almendras bañadas, ó cualquiera dulce que se trate de ensayar por sospechoso, se pone á macerar una porción de ellos en la menor cantidad posible de agua clara, hasta que este líquido tome un tinte igual ó parecido al color de los dulces macerados, como es de esperar de la solubilidad de la fuchsina; pues si así no sucede es un dato negativo, suficiente para desistir de ulteriores detalles.

Dada la coloración del agua, se ponen diez gramos de ella en un pequeño frasco de cristal, mezclándola dos gramos de cal apagada en polvo; que se agitan bien, dejando despues en reposo: al poco rato, la cal se vá al fondo, arrastrando la materia colorante, sobrenadando el agua clara: entónces se separa esta por decantación, y el residuo calizo que ha quedado en el frasco se agita con 6 ó 10 gramos de alcóhol, por dos minutos, y se vuelve á dejar en reposo, durante el cual, la mezcla se divide en dos capas; la superior de líquido alcohólico, y la inferior de cal y materias precipitadas. Si el agua de la maceración estaba teñida

por la fuchsina, el líquido alcohólico adquiere despues de algunas horas, y en contacto con el aire, la coloracion propia de dicha colorante materia; la cual aparecerá mejor, con la adición de algunas gotas de vinagre. Si se sumerge en este licor una hebra blanca de algodón usado, tomará el tinte rosado propio de la sustancia de que se trata, con mayor facilidad por la acción del calor.

Añade el señor Pelegri y Camps, que manipulando de ese modo se puede descubrir la fuchsina en un vino que contenga un centígramo por litro.

Ahora nos resta agregar, que, en el método descrito, sustituyendo la palabra agua por la de vino, es una copia exacta del de dicho señor, á cuyo último líquido repetimos que lo aplica.

Hecha la reseña de las drogas venenosas más comunmente empleadas para decorar los dulces, y de los procedimientos químicos para reconocerlas, cumple hacer mencion de otras inocentes ó inofensivas, que pueden sustituirlas, y de las que suelen hacer uso los confiteros prudentes, y entendidos en su oficio.

El color blanco se obtiene con el baño de azúcar refinado, ó con el cándi, si se desea abillantado, y con una capa de almidon si se quiere el blanco mate.

El amarillo se extrae del azafran, de la grana de Aviñon, de la de Persia, del quercitron, de la cúrcuma, del fustete y de las lacas de gualda.

Los colores encarnados se producen con la orchilla,

el carmin , la cochinilla , la laca carminativa , y la del Brasil.

Para conseguir los colores azules se usan el añil , y las demás variedades del índigo , y aun el azul de Prusia , que en mínima dosis produce mucho color , y es inerte su accion.

El color verde se puede componer con la mezcla de los azules y amarillos , siendo uno de los más bellos el del azul de Prusia con la grana de Persia , que supera por su brillo al verde Scheweinfurt.

Por fin , los demás colores y matices se obtienen , segun hemos indicado , por las combinaciones de unos con otros.

Largo seria enumerar la multitud de accidentes desgraciados , sobrevenidos por la ingestion en el estómago de golosinas embellecidas con ingredientes sacados del reino mineral , que en primer término hemos expuesto , habidas sus propiedades venenosas en grado heróico ; pues hace muchos años que en Francia , y particularmente en París , centro principal de su fabricacion , se vienen ocupando de ello las autoridades , y hasta en las ordenanzas municipales de dicha capital se dictan las reglas á que deben sujetarse los confiteros , pasteleros y licoristas por lo que respecta á la manera de colorar sus confecciones , indicándoles las sustancias de que pueden servirse para ese objeto.

Es de advertir , sin embargo , segun confiesan los mismos autores franceses , que por temor á las fre-



cuentes visitas que se giran á los establecimientos de aquellos industriales por delegados del Consejo de salubridad pública, se suelen observar religiosamente las referidas prescripciones para los artículos que se consumen dentro del mismo Paris; pero que parece no guardan iguales escrúpulos con los que se fabrican para la exportacion al extranjero, y aun para los departamentos nacionales, segun lo prueban los repetidos accidentes ocurridos, y denunciados de vez en cuando, en los que ha tenido que intervenir la ciencia, haciéndose eco de los acaecidos durante diez años los ilustrados higienistas MM. Chevallier y Habert, en el tomo 28.º de sus «Anales de higiene pública y de medicina legal».

Prudente será pues impedir que los niños y cualquiera otra persona coman golosinas y dulces pintados, no habiendo completa seguridad de que los colores son de procedencia vegetal, para evitar accidentes desgraciados; y si por olvido ó descuido sucediere lo contrario, no vacilen en recurrir á los auxilios de la medicina, desde el momento que se experimente la menor molestia que haga sospechar sea esa la causa, para neutralizar sus efectos, sin exponerse á funestas consecuencias; debiendo por lo pronto poner en práctica los mismos medios que hemos aconsejado al tratar del envenenamiento por los aceites alterados con el cobre y el plomo; los cuales se hallan igualmente indicados en las intoxicaciones por los preparados de mercurio, y los arse-

nicales ; pues lo urgente y esencial en esos casos es provocar el vómito en abundancia, mientras acude el médico á remediar las demás indicaciones que se vayan presentando.

DURAZNO.— Véase Melocoton.

EMBUCHADOS. Todo lo perteneciente al ramo de salchichería se comprende en los embuchados; como son morcillas, salchichas, longanizas, chorizos, salchichones, sobreasadas, queso de Italia ó de cabeza de cerdo, con otros muchos que reciben nombres diferentes, y que se reducen á la conservacion de la carne de cerdo, y algunos de sus despojos, aderezados de diferentes maneras, dentro de los intestinos que los preserva del aire.

Las morcillas de buena calidad deben ser hechas con sangre de cerdo, sain ó pella del mismo, y algunas especias: pero la costumbre y los usos de algunos países hace que se les agregue cebolla, arroz, y algunos recortes de la gordura. Mas como los embutidos admiten tanto encubrimiento, es muy general expender morcillas compuestas de sangre de ganado lanar, cabrío, ó vacuno, de los desperdicios de carnero, cabra, ú otros animales de inferior calidad, harina de maíz, salvado y grasa, todo aderezado con yerbas aromáticas y pimienta.

Las salchichas, que deben constar de carne tambien de cerdo, más bien gorda que magra, picada y

aromatizada, se confeccionan con piltrafas de carnero, mezcladas con gordo de tocino, y la indispensable pimienta.

Las longanizas buenas, compuestas de la carne de cerdo entre gorda y magra, puesta en adobo con pimenton dulce, y algunos aromas, se sustituye igualmente con piltrafas de otro animal, bien saturadas de pimenton y ajo para disfrazar la clase de carne.

Los verdaderos chorizos, en cuya confeccion no debe figurar sino la parte magra y escogida del cerdo, picada y préviamente adobada con sál, pimenton dulce, y escaso ajo, á la sombra del recomendable nombre de estremeños, se elaboran cada vez peores, con asaduras picadas, orejas, tendones, y hasta fragmentos de hueso, que aumentan el peso; recargándolos de pimenton y ajo, de tal manera á veces, que se funden en la olla, resultando un caldo encarnado muy concentrado, sin otro vestigio de lo que fué, más que el trozo de intestino que lo envolvía.

En los salchichones y sobreasadas, que en condiciones normales constan de la parte más selecta del cerdo, picada hasta reducirla á pasta, y despues de sazónada con pimienta en polvo y pimenton las segundas, ó en grano y bien apretada, y curada dentro de la tripa que los envuelve, cabe asimismo mucho engaño, pues ha llegado á tal perfeccion el modo de aderezar estos embuchados, que la carne bien magra de cualquiera otra rés la hacen servir para el objeto como la mejor de cerdo.

El queso de Italia, así como el de cabeza de cerdo, se confeccionan con la porcion magra de dicha parte, mezclada con otra gorda, en ciertas proporciones, convenientemente sazonada; y como está á la vista, puede inspeccionarse, y no es fácil el fraude, desti- nándose al consumo acabado de preparar.

Todos los embuchados son más ó ménos indigestos, y propensos á sufrir alteraciones, principalmente los que se confeccionan con sangre, y despues los que contienen mayor cantidad de gordura: así es, que no deben hacer uso de ellos las personas de estómago débil, y que no toleran bien los excitantes.

Apreciar por el exterior la calidad buena ó mala de los embuchados es materia imposible; y aun abiertos es algo difícil en muchos casos, pues sólo comiéndolos es posible juzgar, aunque sin poder determinar todos sus componentes ni su naturaleza.

Las alteraciones á que están sujetos los embuchados, si son muy manifiestas, se conocen en que se ponen reblandecidos, exudan serosidad, su color no es el natural, y huelen mal: pero en ocasiones sin hacerse aquellas ostensibles, se desarrolla un principio venenoso, que suele ocasionar fatales consecuencias, segun hemos manifestado al tratar de las alteraciones de las carnes, á cuyo artículo nos referimos para evitar repeticiones.

EMPANADAS.—Véase Pastelería.

ENCURTIDOS. Los frutos, flores, bayas, cortezas, y semillas de varios vegetales, echados en vinagre, con objeto de conservarlos mucho tiempo, constituyen los encurtidos.

En ese número figuran las alcaparras, cebolletas, coliflor, judías verdes, pimientos, pepinillos, zanahorias, y otros diversos productos largos de mencionar.

Desde luego se comprende, que esas sustancias preparadas de tal modo nada tienen de confortativas; y si de estimulantes para despertar el apetito, entre personas de buen estómago, sin que por ello puedan abusar impunemente, porque en ese caso concluyen por producir el efecto contrario: así es, que no convienen á los sujetos irritables, ni á los que hacen penosas digestiones.

Ordinariamente los encurtidos se preparan en vasijas de cobre sin estañar, ántes de colocarlos en pomos de vidrio para su despacho; á fin de que el vinagre adquiera un ligero color verde transparente, de bello aspecto, que se busca como signo de buenas condiciones, y que observamos frecuentemente en los importados del extranjero.

Esa preparacion viciosa que suele ser hija de la ignorancia, puede ejercer una influencia funesta sobre la salud de los consumidores; pues refiérense casos de intoxicaciones, por efecto de las sáles de cobre que se forman y disuelven en el vinagre, durante su permanencia en las vasijas del referido metal; siendo

notable el que consigna el doctor Percival, de una persona, que despues de haber comido encurtidos preparados del modo dicho, no tardó en aquejar violentos dolores de estómago, que duraron cinco dias, despues de los cuales sobrevinieron vómitos, y otros varios desórdenes del aparato digestivo, y sistema nervioso, que al fin terminaron por la muerte á los nueve dias.

Segun las investigaciones practicadas por diversos miembros del « Consejo de salubridad de Paris » se ha demostrado, que los pepinillos que presentan un bello color verde contienen muchas veces *acetato de cobre*, y *tartrato de potasa y cobre*, en suficiente cantidad para ser nocivos; pues ciertas indisposiciones expresadas por vómitos y cólicos, que se experimentan despues de las comidas en que han hecho el gasto los encurtidos, suelen reconocer por causa la presencia en estos de las precitadas sáles.

El medio más sencillo de reconocer la existencia de sáles cúpricas en dichas sustancias, es el mismo que tenemos expuesto al tratar de las alcaparras encurtidas, y á él referimos al lector, para no repetirlo en este artículo.

Sin que el líquido de los encurtidos contenga ningun principio venenoso, sucede en ocasiones, que aquellos se encuentran alterados, bien por no cogerlos en buenas condiciones, ó porque se ha introducido el aire en la vasija en que se conservan; y en ese caso, se halla el líquido turbio, poco ó nada ácido, y los encur-

tidos sin brillo, ni consistencia, y hasta medio disueltos, por lo cual deben desecharse por inservibles.

ENDRINA.—Véase Ciruela silvestre.

ESCAROLA. (*Cichorium endivia*). Esta verdura que se cree oriunda de la India, se cultiva en los huertos, y se usa en ensalada, por lo comun cruda, gozando de las mismas propiedades que la achicoria, de la cual no es más que una variedad; así es, que además de refrescante es bastante estomacal, como lo indica el sabor amargo suave que en ella se nota.

ESCOMBRO. (*Scomber scombrus*). Este pescado que pasa los inviernos en los mares del Norte, emigra en la primavera al Océano Atlántico y al Mediterráneo, donde suele pescarse; siendo su carne grasienta, pero compacta, sin espinas, fácil de digerir, de sabor muy agradable, y alimenticia.

ESCORPENA. (*Scorpæna horrida*). Conocida tambien con el nombre de escorpion de mar, la hay roja, y oscura; y habita en los sitios fangosos de las costas. Además de sus nadaderas espinosas, está erizada de aguijones, que no permiten cogerla sino por la cola; pues sus picaduras causan una inflamacion muy dolorosa.

La carne de la escorpena, es dura, y sólo se pone tierna y blanda despues de dos dias de pescada, y se

come cocida con vinagre, sin ser nunca delicada. El agua en que se cuece, tiene la propiedad de purgar.

ESCORZONERA. (*Scorzonera hispánica*). Esta planta lechosa, vivaz, y potagera, es originaria de España, aunque algunos la hacen de Siberia, y de la isla de Córcega. Suele usarse en medicina, pero en algunos países comen las hojas en ensalada, que son algo dulces, nada alimenticias, y sí ventosas,

ESPÁRRAGOS. (*Asparagus officinalis*). De esta planta originaria de Asia, se han obtenido variedades muy estimadas, por medio del cultivo en terrenos areniscos, en casi toda Europa.

Conócense el espárrago violeta, de ese color, que es el más grueso, sustancioso y dulce; el blanco, agradable, pero ménos gustoso, y el verde, que no es tan estimado.

Úsanse los brotes ó renuevos de la esparraguera, cogidos en primavera, y hervidos en agua, que se ponen tiernos y suaves, algo azucarados y agradables; pero de escaso alimento, y despues de comerlos, despide la orina un olor particular desagradable, produciendo á veces estreñimiento de vientre; pero lo comun es ser aperitivos y diuréticos, hasta el punto de ocasionar su excesivo uso una irritacion en el aparato urinario, que se expresa por las orinas sanguinolentas.

Otra clase de espárragos hay llamados trigueros,



poco estimados, por su consistencia leñosa, notable amargor, y carencia de pulpa.

Los buenos espárragos deben ser gruesos, bien nutridos, frescos, tiernos, de color violado, ó verde claro en la punta, blanco transparente, por su extremo inferior, y de ninguna manera lácios ó mústios; pues indican estar cogidos de muchos dias, y que han perdido sus propiedades normales.

ESPERINQUE. (*Salmo eperlanus*). Procedente del mar, donde nace y se cria, encuéntrase este pequeño pez en mucha abundancia, en la embocadura de los rios, y su pesca se conoce con el nombre de mena. La carne blanca, es tierna, de muy buen sabor y digestible, pero poco alimenticia.

Hay otra clase de mena que no sale del mar, de cuerpo más doble y corto, y que solamente es saludable acabado de pescar.

ESPINACAS. (*Spinachia*). Originarias de la Arabia las espinacas, y cultivadas en Europa hace unos dos siglos, úsanse los tallos tiernos, y aun las hojas, que son salubres, acuosas, de escasa nutrición, generalmente laxantes, y á veces producen náuseas á las personas de estómago débil; por lo que es conveniente al cocerlas que se aderecen con algunas sustancias aromáticas.

ESPÍRITU DE VINO.—Véase Alcóholes.

**ESTORNINO.** (*Sturnus vulgaris*). Hay varias especies de este pájaro, muy conocido por la belleza de su plumaje; el cual se alimenta de aceitunas, uvas, semillas diversas, y también de insectos, carne mortecina, y hasta de cicuta, y otras plantas venenosas.

Aunque es ave buscada por algunos sectarios de Lúculo, se ha observado que su cabeza exhala un olor fuerte de hormiga; por cuya razón se acostumbra decapitarla ántes de someterla á ninguna preparacion culinaria, y aun se la suele desollar, porque su piel conserva un sabor amargo, que sólo se disipa con repetidas lociones.

Teniendo en cuenta que el estornino se alimenta á veces de cadáveres y de plantas venenosas, la prudencia aconseja abandonar el uso de su carne, tanto por la repugnancia que debe inspirar, como por el peligro de que haga daño.

**ESTRAGON.** (*Artemisia dracunculus*). Planta vivaz, originaria del Asia septentrional, que se cultiva hoy dia en Europa, que tiene un olor aromático, y el gusto acre y agradable.

Aunque planta potagera, el estragon sólo se usa como condimento de ensaladas de verduras acuosas é insípidas; tales son las lechugas y otras, para hacerlas más apetitosas, y bajo ese concepto excita el apetito, favorece la digestion, disipa los flatos, y aumenta la secrecion de la saliva.

Además de las hojas de estragon que se agregan á

las ensaladas, se usa el vinagre en que han estado encurtidas algun tiempo para aderezarlas.

ESTURION. (*Acipenser sturio*). Pescado cartilaginoso, sin espinas ni hueso, del cual hay dos especies interesantes por su utilidad: el esturion comun, muy estimado de los glotones, y el gran esturion, cuya carne no es excelente, pero del cual se saca la *Ichthyocolle* ó cola de pescado.

El esturion que es pescado de mar, mientras permanece en él no crece mucho, y su carne no es muy buena, pero cuando remonta los rios se desarrolla bastante, llegando á alcanzar de 6 á 9 piés de longitud, y hasta 300 libras de peso.

En los grandes rios es donde se pesca el esturion, como el Nilo, Don, Pó, Danubio, y Rin, lo cual se verifica en los meses de Mayo á Setiembre.

La carne del dorso tiene el gusto de la de vaca, y la del vientre el de cerdo, prefiriéndose la del macho; y sin embargo es de digestion dificil, por la mucha grasa que contiene.

Entre nosotros es poco comun este pescado, al que tambien damos el nombre de *cazon* al gran esturion; y como suele abundar el salmon en los puntos donde se cria, los pescadores le llaman el conductor de los salmones.

FAISAN. (*Phasianus colchicus*). Habitante de los bosques esta ave, y originaria de la Cólchida en el

Asia, era muy comun en Europa en otro tiempo ; mas en el dia está casi reducida á figurar en la coleccion de pájaros curiosos, particularmente el faisán dorado, por su gallardía y vistosos colores.

Siempre ha gozado el faisán de merecida reputacion entre los aficionados á los placeres de la mesa , figurando como plato extraordinario por el gusto delicado y exquisito de su carne y la facilidad de digerirse.

Sin embargo, es práctica general ántes de prepararlo en la cocina, el dejar el faisán al aire libre algunos dias despues de muerto, para que su carne adquiriera cierto grado de descomposicion, sin cuya circunstancia dicen que es algo pesada; haciendo tambien derivar su nombre del verbo francés *faisander*, que significa ponerse manido ó adquirir husmillo. Conviene observar no obstante que no llegue á un estado de putrefaccion.

FIDEOS.— Véase pastas para sopa.

FRAMBUESAS. (*Rubus idæus*). Esta fruta llamada tambien *sangüesa*, oriunda del monte Ida, se produce espontáneamente de un arbusto que se cria en parajes agrestes y elevados ; siendo parecida á la fresa, pero de color más encendido, sabor agri-dulce, agradable, aroma suave y de propiedades refrigerantes; extrayéndose por la destilacion un jugo aromático y delicioso.

Las frambuesas se comen mezcladas con las fresas

y las grosellas, agregándolas vino y azúcar; y tambien con este último y el agua se forma un excelente refresco, que aumenta la secrecion de la orina. Prepáranse asimismo jaléas, compotas, conservas, algunas ratafias y un jarabe llamado *chordon*. Si se hacen fermentar producen tambien un vino, del cual puede extraerse alcóhol.

Las frambuesas ya maduras no se pueden conservar muchos dias, porque enmohecen pronto; y lo que es peor, fermentan acedándose y dan lugar á la formacion de gusanos que las pudren. Hay pues que inspeccionarlas con cuidado al ir á comprarlas y ántes de comerlas.

FRESAS. (*Fragaria vesca*). La fresa se cria tambien naturalmente en los bosques y cultivase en los jardines: una y otra tienen un sabor ácido azucarado, suave y muy aromático, resaltando esta última propiedad en la silvestre; así como la delicadeza del gusto en la cultivada: además de refrescantes y diuréticas ambas son nutritivas.

Generalmente se aderezan las fresas para comerlas con azúcar y agua, y tambien con vino dulce, zumo de naranja y aun con leche; pero es prudente no excederse, mayormente cuando se tiene débil el estómago; pues son propensas á acedarse, habiéndose notado que la orina suele adquirir su olor en algunas personas.

Schultz asegura que las fresas comidas en abun-

dancia han curado á muchos enfermos afectados de tisis ; y Hoffmann cita un caso de esta naturaleza. El célebre naturalista Linneo dice , que él mismo se preservaba de la repetición de los ataques de gota que padecía, comiendo todos los años grandes cantidades de esa fruta: pero observaciones posteriores no han confirmado desgraciadamente ninguno de los anteriores asertos.

Con los zumos de fresa, de limon y agua mezclados en proporciones iguales y un poco de azúcar, se compone una deliciosa bebida llamada *ponche á la griega*.

Asimismo , se prepara con las fresas una agua destilada , que dicen es cosmético probado para disipar las manchas y pecas de la cara ; y si bien es ilusoria semejante propiedad , como quiera que es un medio inocente, que no ocasiona daño alguno , no hay motivo fundado para proscribirlo ; pues siempre queda reducido á un perfume agradable por su fragancia.

Como existen muchas variedades de esta fruta y aguantan poco sin agriarse y corromperse , debe preferirse la fresa pequeña , redonda , de color rojo , de olor y gusto aromáticos, á la que es larga , gruesa , de color rojo blancuzco y de olor débil ; y sobre todo recién cogida , lo que se conoce por la fragancia pronunciada , aspecto seco y nada rezumoso , pero sin que esté verde.

Antes de comer las fresas conviene lavarlas con agua ; si bien pierden algo de su aroma porque las limazas , sapos y otras sabandijas que gustan de su

olor, acostumbran á posarse sobre las matas, depositando su baba en la misma fruta.

**FRESON.** Es una de las muchas variedades de la fresa, que se distingue por su gran tamaño, logrado por medio del cultivo, pues este no se conoce en estado silvestre; y aunque goza de las mismas propiedades que aquella, ni el sabor ni el aroma son tan finos y el zumo es más escaso.

**FRUTAS.** En rigor las partes reproductrices de las plantas es lo que constituye las frutas; pero nosotros sólo nos ocupamos de las de los árboles, arbustos y demás vegetales, que sirven de sustento ó de placer al hombre.

Entre los diversos principios que entran en la composición de las frutas en general, figuran el mucílago, el azúcar, aceites fijos y volátiles, como también los ácidos cítrico, málico, tártrico y péctico, combinados en proporciones diversas, según sea la naturaleza de aquella; y por lo tanto, las hay muy alimenticias y otras que sólo son atemperantes.

Clasificanse las frutas de diferentes maneras según los botánicos; pero ateniéndonos solamente á su sabor, las dividimos en los tres grupos de ácidas, dulces, y astringentes ó acérbas.

Las frutas ácidas se distinguen desde luego por el sabor ágrío, debido á la abundancia de alguno de los ácidos expresados, que supera al azúcar; y son refres-

cantes, poco nutritivas, mitigan la sed y excitan la secrecion de la saliva y del jugo gástrico; por lo cual convienen á las personas de temperamento bilioso, seco y propensas á la sed. En verano está indicado el uso de esta fruta, y bien sin razon algunas personas se privan de ella en absoluto, atribuyéndola multitud de enfermedades estacionales, que dependen de otras causas. Es cierto que suelen fermentar en el estómago, produciendo flatulencias y cólicos; pero esto sucede cuando se comen con exceso ó sin estar bien maduras.

Las frutas dulces por la preponderancia del azúcar sobre los ácidos son más agradables, alimenticias y digestibles que las otras clases; por lo que gozan de mayor estimacion, y se consideran como muy sanas, estando bien sazonadas.

Las frutas astringentes ó acérbas son notables por su sabor áspero, con algo de amargo ó de ágrío; nada alimentan y se digieren con dificultad; pues obran aumentando la contractilidad de la fibra, por la accion del tanino ó del ácido agálico que forman su base; lo cual se demuestra fácilmente, por el color negro que queda impreso en la hoja del cuchillo con que se corta un membrillo, manzana ó pera verdes; efecto de la reaccion que se opera en el hierro por medio de los mencionados principios.

En general las frutas se deben comer con sobriedad, cuando no se encuentran en completa sazon; porque sin esa circunstancia son propensas á ocasionar indi-



gestiones, diarreas, cólicos y otros trastornos análogos. La experiencia también demuestra, que las frutas ágrías pueden provocar la reproducción de las fiebres intermitentes y de las disenterías; pues su propiedad debilitante favorece la acción morbífica de los miasmas pantanosos, que es el principal agente de esas afecciones, y dispone el sistema nervioso á contraerlas.

Al hacer uso de las frutas no abriguemos tampoco un exagerado recelo; y para disiparlo, no perdamos de vista, que el autor de la naturaleza ha hecho crecer con profusión en las estaciones y climas cálidos las más útiles al hombre: y de aquí se origina, que por una especie de instinto prefiera las frutas en muchos casos á otros alimentos, en dichos países y estaciones; tendencia que se nota más que en nadie entre los niños y personas de vida activa.

Es la excepción de la regla el encontrar en los mercados las frutas del tiempo en sus condiciones normales: compréndese que se expendan algo pasadas, porque no siempre los vendedores las pueden despachar todas oportunamente: natural es también, que el hortelano saque el partido posible de las que han caído del árbol para aminorar la pérdida; pero lo que no se explica, es esa tolerancia, ese privilegio, de permitir la venta de un artículo á todas luces atentatorio á la salud pública, como lo es el que está muy verde, particularmente en los primeros días de la época de cada especie de fruta; lo cual quiere decir,

que la desmedida codicia de unos cuantos es más atendible que el mal que con ella ocasionan á la generalidad.

Aunque materia fácil y muy sabida, la de juzgar del estado de las frutas, consignamos en breves palabras lo más esencial.

Las frutas maduras deben tener el color peculiar de su especie, lo mismo que el olor; no estar blandas, ni duras, y que la piel ó corteza en vez de seca, se halle infiltrada de jugos, y sin ninguna mancha que indique haber recibido golpe.

Las que están sin madurar, presentan un color verde herbáceo, son inodoras, muy duras y de piel enjuta; y si se prueban tienen un sabor estíptico, ágrío, sin parecerse al que les es propio.

Las frutas pasadas y podridas por efecto de no haberlas cogido á tiempo, por su largo transporte, ó por lluvias intempestivas, ofrecen manchas y puntos reblandecidos en su cubierta, y á veces rajaduras que trasudan el jugo; la pulpa blanda y el sabor insípido ó ágrío, que revela un principio de fermentacion pútrida, que desnaturaliza la fruta y la hace mal sana.

Tambien en ocasiones se expende la fruta enferma: lo cual se reconoce por estar seca, sin jugo, con la piel arrugada, ó por el contrario, abotagada é infiltrada de agua de vegetacion, con la superficie pegajosa, sin gusto azucarado, y más bien amargo ó desagradable.

En cuanto á las frutas caidas del árbol sin estar en

sazon ó las maduradas despues de cogidas, se presentan sin el color natural, desprovistas de aroma, con la piel delgada y sabor débil.

Todo lo demás que pudiéramos decir de las frutas, lo consignamos al describir cada una en su artículo respectivo.

**GALLETAS.** Con las mismas harinas de que se compone el pan se elabora la galleta, pero sin dejar fermentar la pasta, y dándola un tamaño pequeño y forma redonda y aplastada; de modo que se convierta en corteza; lo cual unido á un punto especial de coccion, permite que se conserve años sin alterarse, que es el objeto principal de esta clase de panes.

La galleta aunque no tan digestible ni agradable como el pan fresco, en peso igual es mayor su potencia nutritiva; razon por la cual, en el servicio militar y de la armada, entra en la racion por plaza una cuarta parte ménos de la primera que del segundo.

Sin embargo, esto se entiende con la galleta de buena calidad, que debe ser de superficie lisa, limpia y roja; bien seca y sonora al caer al suelo, dura y quebradiza, de fractura brillante, sin soltar polvo, olor y sabor de pan seco, nada carcomida, y ponerse esponjosa en el agua, sobre nadando en la misma, sin hundirse ni desmenuzarse. Al efecto se necesita hacer uso de harinas de primera calidad; pero lo corriente es valerse de otras inferiores, cuando no ave-

riadas; en cuyo caso le agregan ciertas sales minerales, entre ellas el alumbre, hasta el uno por ciento, con lo que mejoran en apariencia las condiciones de este artículo.

Requiere además la galleta preservarla de la humedad; pues sin esa precaucion se enmohece y corrompe, desarrollándose multitud de insectos, que la carcomen é inutilizan, haciéndola mal sana y predisponiendo á la disenteria.

Procedente de Inglaterra é imitada en la península, circula en elegantes cajas otra clase de galletas, diminutas y de formas diversas, excesivamente blancas, con nombres caprichosos, que la moda inventa cada día, y que sirven de golosina para el té, más bien que de alimento.

Artísticamente elaboradas y con diferentes aromas que las agregan, saben á todo ménos á la harina de trigo, que debe constituir su principal componente: así es, que cabe en ellas el almidon y toda clase de féculas, pues lo importante es halagar el gusto y la vista.

Si estas consideraciones no bastaran á imprimir el sello de la verosimilitud; á lo que todavía dista de la afirmacion, porque los higienistas aun están por ocuparse de este alimentó, por no ser de primera necesidad, vendria en su apoyo, la circunstancia de que nuestras fábricas, en el afan de competir con la galleta inglesa, usan la mejor flor de las harinas en el país clásico de ellas, como lo es España, sin que lo

hayan logrado ni remotamente, en cuanto al aspecto, blancura y esponjosidad; pero sí superado en el sabor característico de la masa normal, que debe formar la base de este artículo.

Así pues, hacemos caso omiso de cuantas sustancias heterogéneas suelen agregarse, para disimular la mala calidad de las diferentes pastas que se confeccionan con las harinas, por ser cuestión que tratamos extensamente al ocuparnos de ellas, lo mismo que del pan, donde se puede consultar y aplicar en caso necesario respecto á la fabricacion de toda clase de galletas.

GALLINA. Tanto por pertenecer á la misma familia, como por no existir una diferencia esencial en las propiedades de su carne, comprendemos en este artículo la gallina, el gallo, el pollo, y el capon.

Estas aves domésticas, oriundas de la India, tienen la carne blanca, algo gelatinosa, y escasa de osmazomo, ménos alcalescente y excitante que la de otras especies volátiles.

La gallina el primer año y ántes de poner huevos es tierna, y de fácil digestion; pero á medida que avanza en edad se vá volviendo dura, y algo coriácea, sirviendo mejor para hacer buenos caldos que para comerla.

El *gallo*, considerado por los mitólogos como emblema de vigilancia, sin duda porque canta de noche, y sacrificado en la antigüedad á Esculapio cuando se

obtenia la curacion de algun enfermo notable, tiene la carne seca, dura, fibrosa, dificil de digerir; y como la de la gallina vieja, más propia para caldos que para plato delicado.

El *pollo ó polla* desde luego tiernos y apetitosos se digieren muy bien; y despues de castrados y cebados adquieren el desarrollo y gordura propios de los *capones* ó pollas cebadas, constituyendo entónces un excelente bocado de justa estimacion.

La práctica de castrar los pollos data de muy antiguo, pues ya figuraban en los festines de los romanos, segun refiere la historia, capones que alcanzaban hasta 16 libras.

Poco hay que decir sobre la manera de apreciar las buenas condiciones de estas aves; pues cualquiera distingue por la vista y el tacto su estado de nutricion; y por lo que respecta á los signos de salubridad, y enfermedades que suelen padecer, remitimos al lector á lo que dejamos expuesto en el artículo «Aves» sobre ese particular.

GALLINA DE AGUA.—Véase Cerceta.

GALLINA DE GUINEA. (*Numida meleagris*). Esta ave conocida tambien con el nombre de pintada, generalmente montaraz, y raras veces doméstica, es muy comun en los países tropicales, donde puede decirse sustituye á la perdiz; pues además de su configuracion bastante parecida, aunque de triple ó

cuádruple tamaño, es como ella más andadora que volátil; y su carne es asimismo oscura, alcalescente, algo seca, muy tierna y desarrollada en las pechugas, y no tanto en las piernas y el resto de las partes.

GALLO.—Véase Gallina.

GAMO. (*Cervus gamus*). Esta especie de ciervo cuando es jóven, y se halla bien nutrido, contiene su carne mucho osmazomo, siendo superior á la de los otros animales silvestres, por lo sustanciosa, tierna, y el buen gusto, aunque algo estimulante é indigesta, si no se deja manir ántes un poco.

GANSO. (*Anser domesticus*). Este palmipedo acuático, llamado también *ansar* y *oca*, existe en estado salvaje y doméstico. El primero cambia de climas, aunque gusta poco del ejercicio, prefiriendo los parajes húmedos y pantanosos, donde se alimenta de gusanos, y de yerbas, adquiriendo gran desarrollo, siendo su carne alcalescente y pesada de digerir.

El ganso doméstico, criado por lo comun en los estanques y arroyos, con granos y gusarapos que busca con avidez, tiene cuando es jóven la carne grasienta, viscosa, y poco grata; y en llegando á viejo se convierte en dura, coriácea, y muy indigesta, no tolerándola todos los estómagos.

En Strasburgo ha llegado á ser un ramo de industria muy lucrativa la cebadura de gansos, pues con

su hígado que adquiere un volúmen extraordinario, confeccionan unos pasteles llamados de *foie gras*, y otras diversas preparaciones apetecidas por los aficionados á la gula, y que la moda ha hecho figurar para la exportacion entre las conservas alimenticias, que ocupan un lugar preferente en ciertas mesas, sin que rebaje su mérito lo indigesto de este manjar.

No es prudente comprar el ganso muerto, porque es ave que con frecuencia es víctima de su voracidad insaciable, y se desarrolla pronto en ella la putrefaccion, por lo cual hay que inspeccionarla con detenimiento.

**GARBANZOS.** (*Cicer sativum*). La más alimenticia y ménos flatulenta de todas las legumbres es el garbanzo, originario de la Siria, y cultivado en grande escala en España, siendo en algunas provincias artículo de primera necesidad.

Hay muchas variedades de garbanzos, y los más requieren cierta prolijidad en su coccion, á fin de que salgan tiernos, suaves, y no sean indigestos. Al efecto se sirven algunos malos cocineros del agua con ceniza, para echarlos en remojo desde la víspera, ó bien con bacalao; y ambas prácticas deben proscribirse: la primera por nociva á la salud, efecto de la potasa que abunda en la ceniza, á la cual son debidas algunas ulceraciones en las encías; y la segunda por el mal sabor que comunican al cocido, olla, ó puchero, los garbanzos infiltrados del agua hedionda del referido bacalao.



Por excepcion se encuentran garbanzos superiores sin mezcla de otros más infimos: la mala fé ya parte desde el campo de su produccion, y hasta llegar á manos del consumidor al menudeo las combinaciones se multiplican. Resultado de esos maridages es, que esta legumbre no resulta cocida por igual.

En cuanto á la buena calidad de los garbanzos no hay caractéres exteriores fijos para apreciarla; pues aunque gozan los más gordos de mayor estimacion, no siempre se halla el tamaño en armonía con su bondad. Lo positivo es probarlos segun costumbre, prévio exámen, para cerciorarse de que no están revueltos con otras clases inferiores; y sobre todo de que no se hallan atacados por el gorgojo ú otros insectos, á que son tan propensos.

GENGIBRE. (*Amomum zingiber*). Es la raíz de una planta originaria de la China, de la isla de Ceylan, y cultivada en las Antillas, que es de donde nos surtimos.

Su olor agradable, aunque no tanto como el de la canela, y el sabor picante, ménos que la pimienta, pero acre, excitan la salivacion, y producen en la lengua una sensacion de escozor; por cuyas razones sirve únicamente de condimento para estimular el aparato digestivo, combatir las dispépsias, y cólicos flatulentos.

Los fabricantes de vinagres artificiales suelen valerse de la raíz de gengibre, para dar cuerpo y fortaleza á sus productos.

Esta raíz no se altera, ni tampoco es objeto de fraude, porque no lo requiere su bajo precio.

GINEBRA.—Véase Alcóholes.

GÍNJILES.—Véase Azufaifas.

GOBIO. (*Cyprinus leuciscus*). Este pez de aspecto nacarado, con cuyas escamas fabricanse perlas artificiales, abunda bastante en el fondo arenoso de muchos rios de Europa, y su carne algo grasienta, nutritiva, y de sabor agradable, pero un poco indigesta, es bastante estimada.

Hay otras especies de gobio, blanco, azul, y rojo, que se crían en el mar, cuyas carnes son poco apetitosas y apenas se usan.

GOLFÍN.—Véase Delfín.

GRAGÉAS.—Véase Dulces.

GRANADA. (*Punica granatus*). Es el fruto de un arbusto originario del norte de África, transportado á Italia por los romanos en tiempo de las guerras con Cartago, y muy comun entre nosotros, convertido en árbol grande á fuerza de cultivo.

Conócense muchas variedades de granadas, y dos especies principales, que son las dulces y las ágrías; prefiriéndose las primeras por su agradable sabor,

refrescantes, y nutritivas, efecto del azúcar que contienen.

Las ágrias, por abundar los ácidos más que el azúcar tienen aquel gusto, y sólo son refrigerantes, necesitando endulzarse para poderlas comer. Ambas contienen además de la pulpa, una pepita ó semilla que forma el corazon de cada grano, la cual es amarga, áspera, dura, leñosa, é indigesta; ocasionando diarreas, y aun cólicos, si se come la granada con exceso.

Para que esta fruta sea de buena calidad debe ser voluminosa, de cáscara delgada, grano gordo, muy unido, de color encarnado carmesí, transparente, y de sabor dulce pronunciado. Si la piel es gruesa, de color verde subido, y los granos rojos en la cabeza, y en el resto blancuzcos, son señales de que la granada no se halla en sazón, y en ese estado es dañosa.

GROSELLAS. (*Ribesia*). Esta fruta es producida por un arbusto indígeno procedente de los bosques, que hoy día se cultiva en los huertos, de la cual, entre otras variedades, se conocen y están en uso la blanca, la negra, y la roja.

La grosella blanca contiene ácidos cítrico, péctico, y bastante azúcar; por lo que es la más dulce cuando está en sazón.

La negra ya es algo ágría, y la ménos grata.

La grosella roja por su notable acidez hay que comerla con azúcar, y todas son de sabor agradable y

refrescantes, con las cuales se hacen jaléas, jarabes, y también confituras.

Esta fruta debe escogerse gruesa, llena de jugo, blanda, de sabor agradable algo ácido, y con preferencia la blanca, á la negra y roja.

GUINDAS.—Véase Cerezas.

GUINDILLAS.—Véase Pimientos.

GUISANTES. (*Pisum sativum*). Semilla leguminosa que se cultiva en todo el sud de Europa, y de la cual se conocen muchas variedades.

Los guisantes se comen desgranados y verdes; con la vaina que los cubre, y desgranados y secos.

Los guisantes verdes, llamados también pésoles, son los que se comen ántes de madurar, teniendo el sabor más dulce y delicado, cuando son pequeños, acabados de granar, y sin estar del todo desarrollados; aunque alimentan ménos y son algo flatulentos.

Los guisantes con vaina para comer son de una especie diferente, siendo aquella mucho más ancha, fina, y delgada que las otras, y el grano muy pequeño, y redondo. Tampoco alimentan tanto, y son más flatulentos.

Cuando los guisantes han adquirido su completo desarrollo se dejan secar; y desprovistos de la cáscara se usan como cualquiera otra legumbre, es decir, cocidos; con los nombres de titos, arvejas, y arvejonas,

segun sea la especie; y en ese estado, si bien más nutritivos que cuando verdes, son bastante indigestos.

Esta legumbre seca se suele vender en los mercados de las grandes ciudades, entera y escorticada. En el primer caso, los granos tienen un color gris amarillento, y con frecuencia están horadados por los insectos. En el segundo, los guisantes se hallan triturados, para haberles de quitar la corteza y son en lo general verdosos, más alimenticios y digestibles, como tambien ménos flatulentos.

Bajo una y otra forma, están sujetos los guisantes á ser alterados por la humedad; lo cual se reconoce echándolos en agua hirviendo, que despedirá despues de fria un olor desagradable; y tambien por los insectos, que corroen su porcion farinácea, que se descubre por el aspecto, y el olor á moho que exhalan.

Ignoramos si entre nosotros alcanza tambien el fraude á esta vulgar legumbre, segun sucede en el extranjero de la manera siguiente.

Para que desaparezca el color gris que presentan los guisantes enteros y secos, ya viejos, y darles el aspecto de frescos y de buena clase, los ponen á macerar en orines con cardenillo. Esta supercheria que tiene tanto de repugnante como de peligrosa, se comprueba, poniendo los granos sospechosos en agua clara con un poco de vinagre donde se restriegan bien, y en seguida se sumerge en el líquido la hoja de un cuchillo, ó lámina de hierro muy limpia, que aparecerá al sacarla con manchas rojizas, que indican la

existencia del cobre, si en efecto tuvo lugar aquella; pues en caso negativo, será infundada la sospecha.

Asímismo, con los granos escorticados suelen mezclar fragmentos de habas grises ó verdosas, como de ménos valor; fraude que se descubre fácilmente con un detenido exámen.

HABAS. (*Vicia faba*). Tambien de esta legumbre, originaria del Egipto, y cultivada en diferentes países, existen muchas variedades, y se comen asimismo verdes, maduras y secas.

En el primer estado se usan cuando han llegado al primer tercio de su desarrollo, con la vaina ó cubierta que las envuelve, siendo entónces muy tiernas, agradables, y digestibles, pero de escaso alimento.

Ya maduras, pero frescas las habas, y despojadas de su cáscara, son alimento fuerte, algo grosero, que no todos los estómagos digieren; por lo que sólo convienen á personas robustas y de vida activa.

Cuando las habas se hallan completamente secas, ya constituyen un alimento farináceo de los más nutritivos, que bien aderezado es agradable, se digiere regularmente, y es sano, aunque suele producir estreñimiento: pero para ello hay que escoger las de grano pequeño, quitarles una túnica apergaminada que las cubre, y macerarlas en agua desde la víspera.

Las habas cuando verdes, no presentan otra alte-

racion que la de estar podridas, por lluvias intempestivas, granizo y escarchas que vulgarmente se dice estar quemadas, ó por estar arrancadas de la mata muchos dias: estado que se conoce por el aspecto negruzco de la cubierta, y por la desorganizacion de los granos, que despiden un olor á moho muy pronunciado. En ese caso el sabor no es muy grato, y suelen ocasionar cólicos ó diarreas.

Respecto á las habas secas, es muy frecuente el estar plagadas sin causa conocida, de un insecto volátil llamado mariposa, que se aloja en un pequeño agujero; pero que huye de ellas lavándolas con agua y sál sin perjudicarlas, cuando es reciente y no ha tenido tiempo para corroerlas y reducir las á polvo, segun sucede en otros granos con ciertos parásitos.

HABICHUELAS. (*Phaseolus vulgaris*). Conocida tambien esta legumbre, oriunda de la India, con los nombres de judía y alubia, cultivase en Europa desde tiempo inmemorial, ofreciendo infinitas variedades, que se distinguen por el tamaño, figura, colores, y matices diversos, y tambien por el gusto más ó ménos delicado y suave.

Esta legumbre considerada generalmente como alimento grosero, lo es en efecto, si se atiende á su propiedad flatulenta, y no muy digestible; pero si entre las numerosas variedades se escogen las que cuecen con prontitud, que no tienen película ó es muy fina, y se las sabe dar el punto de cochura, de

modo que queden mantecosas, pero no deshechas, entónces resulta un plato agradable, sano, y sobre todo nutritivo; segun tenemos ocasion de observarlo en los Catalanes y Navarros, pueblos que se distinguen por su robustez, en cuyas mesas suelen figurar diariamente las habichuelas, como en Castilla los garbanzos, y donde constituyen la base de alimentacion de los labriegos y clases proletarias.

Úsanse tambien las habichuelas con la vaina ó envoltorio verdes y secas. De las últimas sólo hay que agregar á lo expuesto, que recién cosechadas y sin secarlas al aire, todavía son más gratas. suaves, y fáciles de digerir: así como hay una marcada diferencia de las blancas á las encarnadas, negras color canela, y con pintas; prefiriéndose las primeras de pequeño tamaño, redondas y lustrosas; sin embargo que entre las de color, suelen encontrarse clases superiores á todas las demás.

En los meses de Mayo y Junio se comen las vainas de esta legumbre, que entónces tienen el grano rudimentario ó poco granado, con el nombre de judías verdes, en ensalada cocida, que es de las mejores de su clase, por la suavidad, gusto y facilidad de digerir; pero de escasa nutricion, aunque conviene no excederse para evitar un cólico á que son propensas.

La única alteracion que se verifica en las habichuelas es cuando verdes, que por efecto de lluvias, escarchas, ó cogidas de muchos dias se suelen podrir; y esto se conoce con un exámen atento. Igualmente



las secas , si están mal conservadas , se ponen mohosás , y son atacadas por gusanos , lo cual se reconoce por la simple vista.

Con las habichuelas muy secas y rugosas de puro viejas , restos de almacenes que no tienen salida , tambien se especula en Paris y otras ciudades populosas de Francia.

Al efecto , se ponen dichas habichuelas en remojo , en agua tibia , durante algunas horas : luego se lavan en agua fria , y en seguida se enjugan bien en mantas de lana . Por este medio , los granos se vuelven lisos , lustrosos , y doblan el volúmen y el peso , logrando un beneficio de ciento por ciento : es decir si consiguen vender el producto de esa industria en el dia : porque pasadas las 24 horas fermentan las habichuelas , y el olor fétido que exhalan , dá al traste con toda la mercancía . No tenemos noticia de que ese fraude sea conocido y practicado en Barcelona , entre los infinitos que se cometen , pero hay que tener en cuenta , que la costumbre de vender en muchos establecimientos las habichuelas ya cocidas , es circunstancia que se presta á ello.

HARINAS. Desde luego se comprende , que al ocuparnos de las harinas hacemos referencia á las de trigo , que son las que usamos para la elaboracion del pan ; y aunque parece natural tratar de unas y otro á la vez , por estar enlazadas sus cuestiones , como quiera que las harinas ántes de servir para

aquella confeccion, suelen sufrir alteraciones, y son objeto de diferentes fraudes que importa conocer, hacemos de ellas artículo especial, á reserva de volverlas á considerar en la panificacion bajo otros aspectos.

Además del almidon ó fécula, y de la materia azucarada que contiene la harina de trigo, como la de las otras gramíneas, existe tambien otra sustancia particular, descubierta por Baccaria, llamada vegeto-animal, y que se conoce en el dia con el nombre de *glúten*, ó de sustancia glutinosa, que tiene iguales propiedades que la parte fibrinosa de la sangre, y de los músculos.

Dicha sustancia se puede aislar fácilmente, por medio de repetidas lociones ó lavaduras de la harina en agua caliente, la cual disuelve la fécula, y la materia azucarada, dejando precipitar el glúten, que es insoluble. Este tiene el carácter de las sustancias más animalizadas, es naturalmente concreto, elástico, dúctil, de forma fibrosa ó membranosa, de olor soso, y arde como las primeras. Por la destilacion produce una gran cantidad de ázoe y amoníaco, disolviéndose en parte por el alcóhol, y pasa rápidamente á una putrefaccion completa, sin experimentar ántes la fermentacion alcohólica ni ácida: por medio del ácido nítrico se colora de amarillo, desprendiendo gás ázoe, y se convierte en ácido oxálico.

El glúten difiere del almidon, fécula ó sustancia amilácea, en que esta es pulverulenta, seca, blanca,

insípida produciendo por la destilacion mucho ácido piro-mucoso ; siendo soluble en el agua caliente, con la que forma un engrudo , de consistencia de jaléa. Además, el almidon por medio del ácido nítrico se convierte en málico y oxálico , pasando espontáneamente á la fermentacion ácida. Dicha sustancia existe en todas las materias blancas y frágiles de los vegetales , sobre todo en las raíces de las tuberosas , y en las semillas de las gramíneas.

Tambien se diferencia el glúten del *mucus* , ó parte mucosa , en que esta es pegajosa , viscosa , sosa , y produce como la fécula bastante ácido piro-mucoso por la destilacion ; siendo soluble en el agua fria y caliente , é insoluble en el alcóhol , susceptible de coagularse por medio de los ácidos débiles ; se carboniza al fuego sin producir llama , y dá una gran cantidad de ácido carbónico por la combustion. No parece que la luz influya mucho en su formacion, porque las plantas que crecen en los subterráneos abundan en esa materia : las gomas no son otra cosa que mucilagos desecados.

Todos esos principios que entran en la composicion de la harina de trigo , constan de oxígeno, hidrógeno, y carbono ; distinguiéndose además las unas de las otras, por las diversas proporciones en que entran los últimos , por el glúten , y por la presencia del ázoe que en gran cantidad contiene este producto vegetal.

Queda demostrado , que el glúten del trigo es el principal agente de esa fermentacion particular , de

la cual resulta un pan superior, al que se confecciona con la harina de las otras gramíneas; y tanto es así, que si se agrega aquel principio á esta clase de harinas, se obtiene un pan más esponjoso, ligero y abundante de miga; en una palabra, más agradable que si se hace sin esa mezcla.

Dentro de las harinas de trigo existen diferentes clases, que dependen de la calidad de ese cereal, de la manera de estar molido, y del modo como se han cernido: pero distingúense mayormente por su potencia alimenticia, en primera, segunda y tercera clase, segun que proceden de trigo duro, semiduro y tiérno, haciéndose luego otras subdivisiones, sujetas á los usos de cada país, por lo que expondremos sus caracteres colectivamente.

#### Cualidades de las harinas

Las buenas harinas se aprecian por su color blanco ligeramente amarillo y brillante, por la suavidad al tacto; notándose una sensacion de frescura, que no es la que produce la humedad, por adherirse á los dedos entre los cuales permite formar bolitas con el frote y la compresion; por un olor particular agradable, y un sabor que se aproxima al de la cola fresca; y en fin, la harina de buena calidad desleida con un tercio ó la mitad de su peso de agua y amasándola, forma una pasta homogénea, larga y elástica, que no se pega á los dedos.

Las harinas de mala calidad son groseras, desi-

guales, y ásperas al tacto, presentando especies de granulaciones: su color es ceniciento ó grisáceo; el olor desagradable, y á veces nauseabundo; y el gusto con frecuencia ácido ó amargo, lo cual denota un principio de fermentacion ó de enmohecimiento. Por último, la pasta que se forma con esas harinas en las proporciones antedichas resulta blanda, corta, y adherente á los dedos.

La harina puede contener de 12 á 18 por ciento de agua, y esa humedad de que se halla penetrada, unida á cierta elevacion de temperatura, es la causa principal que determina su rápida fermentacion.

El mejor medio de conservar la harina sin que fermente; es desecarla por el calor de una estufa, con cuyo proceder se reduce el agua á la proporcion de un cinco ó seis por ciento, que es lo natural, en vez del 12 ó 18 que hemos dicho. Seca ya, y colocada en envases bien cerrados, y al abrigo de la humedad, se conserva mucho tiempo, y puede soportar largos viajes.

La harina que no ha sido depurada, ó que está sin cerner, contiene cerca de una cuarta parte de salvado, cuyo producto no se halla del todo desprovisto de propiedades nutritivas, segun generalmente se cree. En efecto, de los análisis de MM. Evart, y Lassaigne resulta, que cien partes de salvado contienen 13,30 de agua; 18,30 de almidon; 1,60 de albúmina; 12,80 de materia gomosa azucarada, y 54 de porcion leñosa, ó salvado verdadero. Segun recientes análisis,

todavía ha quedado reducida esta última materia á mucha menor proporción ; pues M. Millon no ha encontrado sino 2,38 por ciento en el salvado procedente del trigo tierno ; y 1,25 en el del duro ; lo cual ha dado lugar á diversas opiniones, sobre si la harina se debe cerner hasta depurarla por completo del salvado, ó sólo de una porción determinada, ó si es mejor no extraerle ninguna ; de todo lo cual nos ocupamos al tratar de la panificación en el artículo del pan.

#### Falsificaciones de las harinas

Sin embargo de ser la panificación verdadera piedra de toque, donde se revelan las harinas de legumbres y de cereales, que se mezclan con la de trigo, todavía se le suele agregar la de habas, judías, centeno, y la fécula de patatas.

La harina de habas se emplea con mayor frecuencia, á causa del aspecto amarillento que dá á la de trigo, signo muy buscado como indicio de buena calidad : pero el pan confeccionado con esa mezcla adquiere un tinte ligeramente rosado vinoso, que descubre ese fraude.

La de judías ó habichuelas, comunica al pan un gusto desagradable, algo amargo que se nota pronto.

La harina de centeno también desarrolla un sabor específico muy pronunciado, que tampoco pasa desapercibido.

En cuanto á la fécula de patatas, puede agregarse

antes ó despues de molido el trigo , siendo más difícil de reconocerla en el primer caso que en el segundo.

Fácilmente se concibe el perjuicio que irroga á los panaderos la mezcla de la fécula de patatas con la harina de trigo ; no por el mal sabor que comunica al pan y que desde luego se reconoce, ni tampoco por el daño que pueda causar á la salud , sinó porque dicha fécula no absorbe en el acto de la panificación agua alguna : de modo , que el rendimiento de un saco de harina que contenga dicha fécula , es menor que el obtenido por otro saco de harina pura ; siendo por lo mismo la pérdida relativa á la proporcion de la mezcla referida.

El sindicato de los panaderos de París comprendió bien los daños que experimentaba la clase con semejantes mezclas , al proponer años atrás un premio de 2,400 francos , al que indicase un procedimiento para señalar las falsificaciones de las harinas , por el cual se pudiese determinar la presencia de la fécula y apreciar la proporcion en que esta entraba. Los medios que con tal objeto se propusieron son muy numerosos, pero no bastante precisos ni exactos, por lo cual no los expondremos todos, sinó solamente los que son de utilidad práctica.

La inspeccion ó exámen microscópico muy atento podrá servir para descubrir la presencia de la fécula; pues los gránulos de esta , por medio de ese instrumento , ofrecen dimensiones de 140 á 180 milésimas de milímetro, y formas redondeadas que constituyen

esferóides ó elipsóides , más ó ménos irregulares ; al paso que el almidon de la harina sólo tiene sus gránulos de unas 45 milésimas de milímetro , de figura deprimida , ó de disco , vagamente reniforme , ó con una prominencia ó mamelon central.

Otro medio de descubrir la fécula en las harinas consiste en desleir con agua en un pequeño mortero de ágata, algunos gramos de la que se sospecha estar falsificada y después filtrarla: si contiene fécula, ciertos gránulos en razon de su volúmen , de su forma y de su textura más floja, se desharán y segregarán ; hasta el punto de ceder al agua lo suficiente de su sustancia, para que ese líquido, aun despues de filtrado, se colore de azul, por medio de unas gotas de tintura de yodo: en la harina pura los gránulos de almidon, como más pequeños, planos y resistentes, se conservarán íntegros, y el agua despues del desleimiento y la filtracion antedichas, no se colorará por el yodo, ó á lo sumo adquirirá un ligero tinte vinoso pasajero.

Este procedimiento que M. Gay-Lussac habia indicado en sus cursos, se ha perfeccionado con las modificaciones introducidas por M. Roland, quien ha reconocido la necesidad de separar desde luego el glúten de la harina.

El almidon y el glúten son los dos principios que más abundan en el interior del grano de trigo. Como la fécula de patatas no contiene glúten, que es el principal elemento de las harinas, la sofisticacion de estas



por aquella es en extremo perjudicial, pues que influye muchísimo en la panificación.

Además de esto, las harinas son superiores, según que el glúten abunde en ellas, ó inferiores si dicho principio escasea; ó lo que es peor, si están averiadas, echadas á perder, y su glúten carece de la propiedad esencial, que es la de fermentar la masa, esponjando el pan.

Era pues de la mayor importancia encontrar un medio de apreciar la riqueza de las harinas, y descubrir la presencia de la fécula de patata de una manera precisa. M. Roland, antiguo é instruido panadero, ha resuelto ese problema de un modo satisfactorio, del cual exponemos lo más fácil de practicar, puesto que tiene detalles de ejecución, que requieren mucho hábito; describiendo también como complemento de aquellos, otros procedimientos más sencillos y al alcance de todos.

Lo primero que debe hacerse al tratar de reconocer esas falsificaciones, es determinar la cantidad de glúten, puesto que, según hemos indicado, pende de ese principio la riqueza de las harinas.

M. Roland principia pues por desleir en una taza una cantidad determinada de harina con la mitad de su peso de agua, amasándola en seguida entre las manos, de manera que forme una pasta consistente. Esta se deja reposar como media hora en tiempo de calor, y una en el de frío, y después se vuelve á amasar como ántes; pero haciendo que caiga durante esta

manipulacion sobre la masa un hilo de agua, sin cesar, para que arrastre consigo el almidon.

Hecho esto, se sumerge la masa que ha quedado en una pequeña cubeta medio llena de agua fria, donde se la amasa de nuevo, hasta que dicho liquido salga limpio de entre la pasta y las manos; lo cual indica, que sólo ha quedado el glúten puro, hidratado. Obtenido este resultado, se enjuga y pone á secar, despues de lo cual se pesa, para poder juzgar de la calidad de la harina; siendo de advertir, que cuando esta es buena, debe contener por término medio un once por ciento de glúten.

Reconocida y apreciada la cantidad de glúten que contiene una harina, por el sencillo método que acabamos de exponer, veamos el modo de descubrir si se halla mezclada con fécula de patatas.

Se toman 16 gramos de harina, otros tantos de piedra arenisca ó asperon, y 32 de agua: se trituran las dos primeras juntas en un mortero durante cinco minutos, teniendo cuidado de apretar sobre el pilon fuertemente, y en seguida se vá añadiendo el agua poco á poco, de manera que resulte una pasta homogénea, que se deslíe con el resto de dicho liquido, el cual se pasa por un filtro, para que quede claro; y de este se toman 30 gramos, que se ponen en un vaso de experimentos, agregándoles otros 30 de solucion acuosa de yodo, que segun dijimos al tratar de las achicorias se compone en el acto con 8 gramos de yodo y 500 de agua, agitándola 8 minutos y dejándola reposar.

Si se opera comparativamente entre una harina pura y otra mezclada con un diez por ciento de fécula de patatas se observa: primero, que el agua procedente del tratamiento de la harina pura adquiere un color de rosa que tira á rojo, cuya coloracion se disipa tanto más pronto, cuanto más húmeda ha sido la época en que se recolectó el trigo ó fabricó la harina: segundo, que operando sobre harina feculada, la solución yodada producirá un color que tira á violeta oscuro, que desaparece muy lentamente.

Examinando cierto tiempo los líquidos, se nota que si bien ambos principian á blanquear por el fondo desapareciendo la coloracion, esto se verifica por completo en el líquido que procede del experimento con la harina pura al cabo de los 8 minutos, mientras el de la feculada tarda mucho más en desvanecerse, y resulta, que á la vez que el color blanco se presenta en el fondo, el de violeta se conserva en la superficie.

El anterior procedimiento es bien sencillo, claro y exige poco tiempo, aplicándose tambien con ventaja, segun asegura M. Chevallier, á los fideos y demás pastas; y por lo relativo á la fécula, lo mismo se comprueba estando mezclada al trigo sin moler, que á la harina.

Después de haber descrito el método más sencillo para demostrar la falsificación de las harinas por la fécula de patatas, vamos á exponer otro, para descubrir el fraude por medio de la harina de habas; la

cual suele mezclarse en la proporcion de un 10 y hasta un 15 por ciento.

Dificil es reconocer la mencionada falsificacion , sin recurrir á procedimientos químicos; puesto que la harina pura de habas bien elaborada tiene un color blanco amarillento , y es suave al tacto , aunque se apelotona , teniendo tambien un sabor acre particular , que recuerda el de las habichuelas crudas. Aplicando el método de M. Roland á esta harina para apreciar la proporcion de glúten , resulta que no contiene ninguno. Asimismo , haciendo aplicacion á la harina de habas , del procedimieuto puesto en práctica para verificar la presencia de la fécula en la de trigo , sin más variante que la de agregar á la harina y al asperon 62 gramos de agua , en lugar de 32 , producirá la solucion yodada en el líquido ya filtrado un color pizarroso.

Prévio el último reconocimiento de la harina de habas en estado de pureza para aclarar mejor la cuestion , procede hacerlo con la de trigo que se sospecha tener mezcla de aquella; y en ese caso , conviene verificarlo comparativamente , valiéndose del mismo modo ya descrito , como más sencillo y practicable: es decir , tomar 16 gramos de harina , con 16 de polvo de asperon , triturarlos en mortero 5 minutos , y con 62 gramos de agua formar poco á poco una pasta , que con el agua sobrante se acaba de desleir , y luego se filtra: en seguida mezclar 30 gramos de ese líquido filtrado con otros 30 de solucion de yodo , que produ-

cirán el color de rosa con tendencia al rojo, si la harina es pura; á la vez que tomará el de carne más ó ménos pronunciado y que desaparece pronto, si contiene mezcla de la de habas.

Las otras harinas tanto de cereales como de legumbres, que en ocasiones suelen agregar á la de trigo cierta clase de panaderos, se patentizan mejor en el pan; y como es rara la comision de ese fraude en el tráfico de aquellas, tratamos de él en el artículo correspondiente.

Tambien se dan casos de mezclar carbonato y fosfato de cal á las harinas de trigo.

La primera sustancia se reconoce de la siguiente manera: se toman 20 gramos de harina y se deslien en 100 de agua destilada, añadiéndole luego ácido clorhídrico: si la harina ensayada contiene carbonato de cal, habrá efervescencia poca ó mucha, segun la cantidad que contenga de dicha sál, la cual es efecto del ácido carbónico que se desprende de esa mezcla. Despues se filtra ese líquido, sirviéndose de papel que no contenga nada de carbonato calcáreo. En seguida se vierte en el líquido filtrado oxalato de amoniaco, el cual producirá un precipitado de oxalato de cal, caso de que la harina contenga el principio extraño que se busca; pues estando pura nada semejante sucederá.

Para comprobar la presencia del fosfato de cal, se carbonizan ó incineran 10 gramos de la harina sospechosa, préviamente desecada, y el producto de la calcinacion se pesa, debiendo quedar reducido á 8 ó 9

centigramos, si aquella es pura; mas si excede de ese peso, puede considerarse falsificada con dicha sustancia ú otra análoga.

Reasumiendo todo lo expuesto sobre las falsificaciones de la harina de trigo resulta :

1.º Que el glúten, que constituye la riqueza de dicho polvo, se aprecia por medio del amasamiento, y de repetidas lociones ó lavaduras.

2.º Que la presencia de harinas extrañas se demuestra por igual procedimiento, toda vez que careciendo de glúten, aparece disminuida la proporción que debe contener la de trigo.

3.º Que la mezcla de harinas de habichuelas y de centeno, se revelan por el gusto del pan, comunicándole la primera un sabor desagradable y amargo, y la de centeno otro especial.

4.º Que la fécula de patatas se descubre por medio del yodo.

5.º Que la harina de habas, que constituye uno de los fraudes más frecuentes en la de trigo, se comprueba por el mismo reactivo.

6.º Que la existencia del carbonato de cal se hace patente por medio del ácido hidroclicóricó y del oxalato de amoníaco.

7.º Que el fosfato de cal y otras materias térreas que pudieran agregarse á la harina, se reconocen por la incineración y el peso comparativo.

8.º y último: Que la mezcla de harinas de otros cereales y legumbres con la de trigo, por no tener su

origen en la fabricacion de ese polvo, ni en las transacciones en los mercados, y sí verificarse por los panaderos, se patentiza mejor en el pan.

#### Alteraciones de las harinas

Sin causa conocida, y tan sólo por ser muy añejas las harinas, llegan á perder sus propiedades normales; lo cual se advierte por la falta de frescura y consistencia al tacto, por el color blanco que tira á ceniciento, y el gusto y olor parecidos al del jabon; en cuyo caso, apénas pueden utilizarse mezclándolas con otra fresca, aunque siempre resulta un pan de calidad inferior.

Otras veces por efecto de la humedad de la atmósfera, de la del sitio donde se hallan almacenadas, ó por su mala conservacion, llegan á fermentar en mayor ó menor grado; y entónces se nota un desprendimiento de calor por medio del tacto, que vulgarmente se dice *estar calentada*; un olor espermático bastante marcado, su color se halla empañado, en vez de pulverulenta se concreta, formando grumos aislados, y á veces se hacen extensivos á toda la harina contenida en el saco ó barril; hasta el punto de ser preciso pulverizarla, para poderla dar salida, mezclándola en escasa proporcion con otra fresca; pero de todos modos es de calidad muy ínfima el pan que con esta harina se obtiene.

Efecto de haberse mojado las harinas con el agua de lluvias ó del mar, en sus transportes ya terrestre ó

marítimo, llegan á perder sus caractéres físicos en tanto grado, que su color es rojizo, el gusto acre y nauseabundo, y el glúten pierde su elasticidad, poniéndose viscoso y pegajoso, resultando un pan sin leudar, gris, pesado, é insalubre; en términos que sólo sirven las harinas en semejante estado para fabricar almidon.

Por un vicio de fabricacion suelen á veces estar alteradas las harinas en el principio constitutivo más importante: es decir, que de resultas de una molienda precipitada, por no hallarse los trigos en buenas condiciones, ó encontrarse plagados de gorgojo, ú otros insectos, el glúten no figura en la proporcion debida, ó carece de las verdaderas propiedades, que son indispensables para la perfecta panificacion.

Entre algunas mieses suele criarse una planta llamada *trigo de vaca*, ó *melampiro de los campos*, que si no se tiene la precaucion de separarla ántes de la molienda, se encuentra convertida en harina, y mezclada con la de trigo, cuyo glúten altera, dándole un color negruzco, y disminuyendo su elasticidad, comunicando al pan un aspecto rojizo, y un sabor amargo desagradable.

Dicha alteracion puede comprobarse, formando una pasta con harina sospechosa y ácido acético diluido en doble cantidad de agua, poniéndola á cocer sobre una cuchara de plata, y despues de evaporada la humedad de dicha pasta, se corta por la mitad, apareciendo en la superficie de la seccion un color rojo



violáceo, que confirmará la mezcla del melámpiro.

Asímismo, se encuentra en ocasiones la zizaña; cuya mezcla es muy nociva á la salud, y para reconocerla, se trata la harina con alcóhol á 35° al cual comunica la zizaña, despues de algun tiempo, un color verdoso, y un gusto acre; y si dicho alcóhol se evapora, dejará un residuo resinoso, verde muy subido, acre, y amargo.

Respecto al centeno atizonado, remitimos al lector al artículo del trigo, en el que insistiremos tambien sobre la zizaña, y el trigo de vaca.

HELADOS. Multitud de bebidas refrescantes, y algunos platos de repostería sometidos á la congelacion artificial por medio del hielo, se comprenden en este artículo, así como los sorbetes, quesos helados, etc.

Muy variadas y discordes son las opiniones respecto á la influencia de las bebidas congeladas sobre la salud, aun entre los hombres de la ciencia; pero se puede afirmar en tésis general, que salvo los casos de hallarse sudando, fatigado, y acalorado en el acto de tomarlas, ó padeciendo ciertas afecciones, en particular de las vías respiratorias; ya agudas ó crónicas, ó sufriendo algunos flujos que conviene respetar, están exentas de los peligros é inconvenientes que se les achacan.

Sin necesidad de dilucidar esta cuestion con razones que nos alejarían de nuestro propósito, y por ser más propias de una obra de higiene privada, bastará

consignar ligeramente lo que la práctica nos demuestra.

En los Estados Unidos del norte de América, país glacial en invierno, y de calor sofocante en verano, es tal el abuso que se hace del hielo en casi todas las poblaciones, y todos los días del año, que si uno pide en cualquiera parte un vaso de agua, se lo sirven, aun en el rigor del frío, con el correspondiente trozo de hielo cristalino sobrenadando en el líquido. En las mesas, desde luego se toman tanto el agua como los vinos del mismo modo.

En la Habana, calurosa como ciudad tropical, también se usa con profusión el mismo hielo que llevan de los Estados Unidos; pues aparte del abuso que á todas horas del día se hace de bebidas frías, apenas hay una mesa regular donde al almuerzo y comida no figure aquel artículo.

En ambos países hay publicaciones médicas con datos estadísticos curiosos, y al tratar de las causas de algunas epidemias, y de ciertos padecimientos, únicamente vemos figurar al hielo, en especial en los Estados Unidos, como causa permanente de la cáries dentaria. En efecto, que llaman lá atención las malas dentaduras en aquellos países, y sólo así se explica, el que se sostengan en ellos tantos dentistas, y adelante tanto ese arte.

Entre nosotros también hay provincias, como las de Valencia, Alicante, y Murcia, donde no deja de abusarse de los helados, aun en las clases populares; y no

sabemos que se hagan notar padecimientos especiales, ó de mayor frecuencia por esa causa; de donde podemos concluir lo manifestado en un principio, de que en tésis general, las bebidas congeladas están exentas de los peligros é inconvenientes que se les achacan.

Esta clase de bebidas está expuesta á sufrir alteraciones, por efecto de las garrafas ó garapiñeras donde se congelan; porque si son de cobre, y se hallan mal estañadas, pueden producir serios accidentes, de que hay muchos ejemplos. Este peligro debería ser motivo suficiente para prohibir en los establecimientos públicos el uso de otros utensilios para el caso, que el de hoja de lata, aunque de poca duracion, pero si más barato, y aparente al efecto por sus paredes delgadas.

Igualmente se deben mirar con recelo los sorbetes que presentan un color vivo artificial, en particular si es el verde, porque suelen servirse á veces para obtener aquel, de sáles metálicas, que no estan exentas de peligros, del mismo modo que tenemos manifestado al tratar de los dulces.

El que traza estas líneas fué testigo presencial, y actor á la vez por su calidad de facultativo, de cierta escena que tuvo tanto de séria como de ridícula. Fué el caso un baile de etiqueta en una sociedad, en el que para obsequiar á las damas sirviéronse dulces y sorbetes variados, entre los que llamaba la atencion uno de color verde azulado. El resultado fué, que

muchas señoras y señoritas que dieron la preferencia á ese sorbete, sin duda por su hermoso color, se vieron acometidas ántes de concluir el sarao, y en medio del salon, de vómitos, retortijones de vientre, y otros efectos consecutivos, sin darles tiempo para poder ocultar, ni disimular tan crítica situacion. Investigada, ó más bien confirmada acto continuo la causa presunta de tan súbitos y generales accidentes resultó; que un confitero que habia preparado los helados, y encargado allí de servirlos, confesó ingenuamente, que para obtener el color verde se habia valido del verdete (cardenillo), pero en muy corta cantidad, segun lo tenia de costumbre, sin que jamás hubiese producido semejantes efectos.

Sea que la cantidad de cardenillo fuese corta, aun que no tan mínima como creia el confitero, ó por la oportunidad y presteza con que las pacientes fueron auxiliadas, pues nos encontrábamnos en el baile seis médicos, y en frente una botica, felizmente no hubo que lamentar desgracia alguna, limitándose á las molestias referidas, que en algunas personas se prolongaron hasta el siguiente dia, y á los llantos, desmayos, y sustos hasta cierto punto fundados.

Siempre pues que sobrevengan accidentes parecidos á los mencionados, y consecutivos al uso de helados y sorbetes, se deberá proceder conforme á lo que dejamos expuesto al tratar de los dulces, tanto para remediar de momento sus perniciosos efectos, como para reconocer y comprobar la presencia de sales metálicas.

HÍGADOS.—Véase Menudos. Menudillos, Despojos.

HIGOS. (*Ficus carica*). Fruta de un árbol originario del Oriente, y desde siglos aclimatado y propagado por toda nuestra península, ha producido por medio del cultivo variedades infinitas, que están comprendidas en las tres clases de verde-amarillos, blancos, y violeta, además del primer fruto llamado *breva*, ó higo de flor, que es de mayor tamaño, y se produce dos meses ántes que los otros.

Todos los higos son agradables, y más ó menos dulces y alimenticios, en razon del azúcar y mucílago que contienen en abundancia, pero algo indigestos: por lo que conviene comerlos con sobriedad, para que no causen diarrea, despojarlos de la piel que los cubre, y quitarles el pezon, porque aquella se digiere mal, y este último suele conservar parte de la sávia, que es lechosa y bastante cáustica, segun lo demuestran las escoriaciones de los labios y lengua, si no se tiene esa precaucion, y no están bien maduros.

Los higos deben escogerse de piel delgada y tierna, con algunas grietas, succulentos, y de buen gusto, un poco blandos, pero no demasiado; pues esta circunstancia y la de estar revenidos indican, que la fruta se halla fermentada, y por lo tanto inservible, por desagradable y nociva.

Los higos secos ó hechos pasa, que son un gran artículo de riqueza en las provincias de Valencia y en la de Málaga, por competir con los celebrados de Smir-

na, son mucho más dulces que los frescos; pues evaporada el agua de vegetacion que contienen en el último estado, la parte azucarada y mucilaginososa se concreta, y pone más consistente, aumentando tambien sus propiedades alimenticias.

Esta clase de higos conviene á las personas habitualmente estreñidas, por su accion laxante, y su cocimiento á los que padecen del pecho, por ser uno de los buenos pectorales.

Examinense con cuidado los higos, tanto frescos como secos, ántes de comerlos, por si albergan gusanos, á lo cual son propensos.

HIGO CHUMBO. (*Cactus opuntia*). Llamado tambien de *nopal*, de *pala*, y de *tuna*, es el fruto de una higuera especial de la América intertropical, naturalizada en el sud de Europa.

El higo chumbo está compuesto de una pulpa amarillenta, que contiene multitud de semillitas, de forma y consistencia de huesecillos, que lo hacen indigesto; y de un zumo rojo escarlata, que trasciende á la orina de los que comen esa fruta, muy acuoso, y de sabor muy dulce, algo empalagoso; por lo que no agrada á todas las personas, y se considera como refrescante.

HINOJO. (*Anethum fœniculum*). De esta planta aromática hay dos clases, que son el hinojo comun ó de viñas, que se cria espontáneamente, y el dulce, que es el mismo cultivado.

Las hojas y el grano ó semilla, que contienen un aceite volátil, se emplean para condimento, teniendo la propiedad de favorecer la digestion, y disipar los flatos.

HONGOS. (*Fungi*). Conocidas tambien con el nombre de *setas*, estas especies de plantas criptógamas vienen figurando entre los placeres de la mesa desde muy remotos tiempos; y en las páginas negras de la historia por la muerte de los emperadores Claudio, Jovian, Cárlos VI, la viuda del Czar Alejandro, y multitud de personas ménos célebres, víctimas todas de ese manjar, que llegó á merecer de Neron el dictado de «*regalo de los Dioses*» por haber sido colocado en el rango de esas divinidades su antecesor el precitado Claudio, despues que murió por esa causa.

Algunos califican á los hongos de manjar agradable y sumamente nutritivos, y que participan de la naturaleza de las sustancias animales, si bien todos convienen en que son muy indigestos, en particular para ciertas personas.

Lo de sumamente nutritivos no deja de ser exagerado; puesto que de recientes análisis resulta, que los hongos en general se componen de celulosa-albúmina vegetal-manito-azúcar fermentescible-materias crásas azoadas-ácidos fumárico, cítrico, y málico-sosa-potasa-y magnesia; entrando las materias azoadas en una proporcion de 4 á 7 por ciento. Tambien ha encontrado M. Braconnot un nuevo principio llamado fongina,

que es inerte, y que segun MM. Payen , y Lefort es la celulosa.

Son tantos los géneros, especies, y variedades de los hongos ó setas, que Sir Sowerby, escribió hace algunos años sobre ese punto tres volúmenes en fólío, y solamente en Inglaterra llegó á contar más de cuatrocientas familias.

Los hay pues pulverulentos, fleconosos, filamentosos, carnosos, coriáceos, incoloros, blancos, negros, oscuros, leonados, amarillos, aceitunados, anaranjados ó rojos, etc., etc., y en medio de esa variedad, todavía no se conocen signos físicos, químicos, ni botánicos característicos, que de un modo indudable permitan distinguir los hongos comestibles de los que son venenosos.

Sin embargo de todo, en el siguiente paralelo exponemos los caractéres más distintivos de ambas clases.

#### HONGOS COMESTIBLES.

Los cultivados. ó los que se crian en los prados, eriales, bosques abiertos, ó á orillas de los caminos.

De mediano tamaño en su clase respectiva, con el sombrero ó parte superior cubierta de una película coriácea, fácil de quitar, y por la cara inferior guarnecida de hojuelas perpendiculares de color rosado.

Pedículo y tallo de una á dos pulgadas de alto, llenos, pero no hinchados, y en su union

#### HONGOS VENENOSOS.

Los que nacen en subterráneos, ó á la sombra, en sitios húmedos, en los troncos y raices de algunos árboles, y sobre los despojos vegetales y animales en putrefaccion.

Los que tienen la carne coriácea, ó á la inversa que son blandos, que se derriten en una agua negruzca.

Los de color brillante, abigarrado, que lo cambian al partirlos por el contacto del aire, ó no lo conservan despues de lavados.



con el sombrero una especie de collar.

De un solo color, sin que éste cambie al partirlo, por el contacto del aire.

De olor agradable, parecido al de harina reciente, ó de almendras amargas.

Que el gusto sea agradable, y nada soso, picante ó amargo.

Que se seque ántes de romperse.

Los que tienen un jugo lechoso.

Tienen un olor fuerte, viroso, desagradable, ó fétido en estado fresco.

Los de sabor acre, amargo, ácido, picante, astringente, ó soso nauseabundo.

Acabamos de ver lo mucho que tienen de vago, y lo poco de concreto y preciso los signos que hemos enumerado, en una cuestion que tan sériamente afecta á la salud, desde el momento que se halla sujeto al juicio apreciativo que emana de la manera individual de mirar las cosas. Todavía sube de punto la incertidumbre, al considerar las infinitas especies, géneros y variedades de hongos, que se prestan á la combinacion de unos caractéres con otros, para que la duda prevalezca, y sin que haya el recurso de apelar á la nomenclatura, para que sirviera de guia al consumidor, en el caso de poderse clasificar con entera seguridad; pues hay pocas sustancias vegetales que tengan nombres tan arbitrarios, caprichosos, y variados, como los hongos, entre el vulgo, hasta el extremo de no entenderse sobre el particular de uno á otro pueblo.

No obstante, deseosos de aclarar en lo posible lo poco que hay de positivo sobre la bondad de los hongos, vamos á describir el reducido repertorio hasta hoy dia admitidos en clase de comestibles.

*Agárico comestible. (Agáricus edulis ó praelella).*  
Esta seta que cuando no se cultiva se cria en los campos, es la mejor y de mayor confianza. Su sombrero ó parte superior es redondeado y convexo, ya blanco, amarillento, y á veces oscuro; las hojuelas ó laminillas de color de rosa, más ó ménos claro; el tallo redondo, lleno, carnudo, con un anillo ó collar en su union con el sombrero; y la carne blanca, de olor y sabor agradables, y parecido al perifollo.

Algunas veces se ha confundido este hongo con el agárico bulboso, que es muy nocivo; y aunque tambien su color es blanco, y en ocasiones verdoso, se distingue, en que en lugar del collar, tiene una volva (bolsa) completa, que lo envuelve desde la raíz á la parte superior del sombrero; su pedicelo es bulboso y fistuloso; las laminillas blancas, en vez de rosadas; y en fin, la piel que cubre la cara superior del sombrero está muy adherida. Lo más prudente es desechar todo hongo de pedicelo hinchado en forma de bulbo, y cuyas hojuelas son de color blanco.

*Morillo comestible. (Phallus esculentus).* Llamada tambien *Colmenilla*, *Mürgura*, esta seta sigue en bondad á la anterior, y abunda en sitios algo húmedos de los bosques y prados, en los meses de Abril y Mayo. Es del grosor de una nuez, y mayor; dura, esponjosa, de olor agradable, pediculada, con el sombrero ovoídeo, imperforable, y adherente. El color varía, pues la hay blanca que tira á roja, á leonada, y á negra, segun la edad, rojas, pardas y

azules. Estas setas así secas como frescas son de sabor delicado, alimenticias, y excitan el apetito; pero estimulantes, y deben escogerse tiernas, del tamaño de una nuez, ovales, y de color blanco amarillento.

También se pudiera confundir con la Colmenilla un hongo parecido, que es el *Phallus impudicus*; pero examinado con detención se nota, que el pedículo es muy alto, que tiene volva, y sobre todo por el sombrero, que es menor, dejando trasudar un jugo verdoso, de olor repugnante, bastando sólo este signo.

*Merulio.* (*Agaricus cantharellus*). Este hongo muy abundante en los bosques, desde Junio á Octubre, presenta en un principio su sombrero redondeado y convexo; y al desarrollarse, la forma de un pequeño embudo, con los bordes contorneados de varios modos, rizados y festoneados. La cara inferior de dicho sombrero se halla cubierta de laminillas que parecen arrugas, y el pedículo es corto, lleno y carnudo. Este hongo se suele conservar seco, por ser de uso alimenticio muy general, y es conocido con nombres diversos, según las localidades, entre ellos el de *cabeza de gallo que canta*.

*Agárico de acebo.* (*Agaricus ilex*). Entre los troncos de ese árbol se cria en tiempo de otoño este hongo, cuya carne está juzgada de fina y delicada por el sabor y olor agradable y aromático.

*Agárico moserño.* (*Agaricus museron*). En la primavera y otoño se encuentra esta seta en los eriales, prados montañosos y en el musgo de los bosques;

cuyo sombrero sinuoso y convexo tiene la carne densa, quebradiza, de olor agradable y gusto muy delicado; debiendo escogerse grueso como un guisante, blanco, tierno, carnudo y bien oloroso.

Existen dos especies á cual más agradables de este hongo: el moserño comun, más grueso, de pedículo lleno, consistente, que se retuerce sin romperse, con el sombrero blanco mate, ó amarillo pálido, de forma irregular; y el *falso moserño* que se encuentra á fines de verano en los bosques, de menor tamaño, con el sombrero ménos grueso y el pedículo más débil.

*Clavaria.* (*Clavaria*). Ninguna de las especies de este género de hongos es dañosa; pues todas son comestibles, particularmente la *Coraloidea* ó *Barba de cabra*, que se cria en los bosques por el otoño, de color amarillo pálido, aunque hay variedades amarillas, encarnadas, rojo naranjado, cuya carne es blanca, quebradiza, de olor y gusto gratos, debiendo cogerse jóvenes, para que no se vuelvan coriáceos con el tiempo.

Otras especies de clavarias consisten en una masa carnuda, que se ramifica como la coliflor, aunque estas se usan poco, por ser muy pequeñas.

*Amanita carmesí.* (*Agaricus amanita*). La facilidad de confundir esta especie de hongo con otra del mismo género que es la más venenosa de todos, exige que fijemos bien nuestra atencion.

La amanita comestible, considerada como la más

fina y delicada de las setas, abunda mucho en los bosques; tiene una volva considerable, el sombrero de color rojo ó rojo naranjado por fuera, las hojuelas de hermoso amarillo y el tallo más grueso en la parte inferior y amarillento: se coge en Octubre y se guarda seco para el invierno.

*El falso carmesí.* (*Amanita muscaria*), (que es el que ocasiona los más graves accidentes), tiene la parte superior de rojo vivo, sembrado de pequeñas manchas ó pintitas irregulares, las hojuelas blancas y el pedículo ménos grueso, más redondeado y alto. Nótense como caracteres distintivos, el color rojo del sombrero, con las manchas irregulares y el blanco de las hojuelas.

De este último hongo se saca el principio que M. Letailier ha llamado *amanitina*, combinado en los demás con el fungato de potasa, y que á corta dosis es narcótico-acre.

Escaso parecerá el número de hongos que acabamos de exponer, como los más conocidos y de mayor confianza, en un artículo de tanto consumo, y que con tal profusion ofrece la naturaleza; pero no permite mayor latitud el conocimiento incompleto que se tiene de esta clase de alimentos, para evitar los casos desgraciados que desde remotos tiempos se vienen sucediendo. Aun circunscribiéndonos á los de mayor garantía, no debiéramos haber descrito sinó los tres primeros, que son los que únicamente la ciencia admite como tales, y los que la administración permite

expenden en los mercados, en que este artículo como otros muchos se hallan reglamentados.

No falta quien presume de conocer los hongos que son venenosos, valiéndose de ciertas pruebas; entre ellas la de aplicar una moneda de plata sobre la seta, para ver si se pone negra; ó la de cocer hongos con cebollas blancas, y si estas ennegrecen, en ambos casos no deben comerse; todo lo cual no pasa de ser una jactancia errónea.

Algunos cocineros aseguran, que muchos hongos venenosos dejan de ser nocivos hirviéndolos previamente, poniéndolos en remojo con agua y vinagre, ó aderezándolos con zumo de limon. Tambien hay quien refiere, que en la Siberia se comen todas clases de hongos impunemente, haciéndoles hervir ántes en agua ligeramente salada. Y en fin, personas respetables declaran estar convencidas, de que en Italia se condimentan con el zumo de limon todos los hongos, y que con esa precaucion son inofensivos los más peligrosos.

Mayores detalles serian de desear, para poder apreciar lo que hay de positivo en los anteriores asertos; ya que por una parte la cuestion es tan ocasionada á errores, tratándose de unas sustancias cuyos caracteres distintivos á veces son sobrado confusos; y por la otra se pone en abierta contradiccion con lo que la ciencia nos demuestra.

Segun esta, la propiedad venenosa de los hongos es debida á un principio llamado *Amanitina*, encontrado

segun ántes indicamos, en el género *Amanita*; el cual es soluble en el agua, insoluble en el éter é incristalizable; que no pierde su virtud por la desecacion, ni por la ebullicion; que tampoco se descompone, ni precipita por los ácidos, los álcalis débiles, el acetato de plomo, ni por la infusion de nuez de agallas; que no tiene olor ni sabor, que resiste á una temperatura superior á la del agua hirviente, y por último forma con los ácidos, sáles incristalizables.

A mayor abundamiento, si tan sencillo fuera convertir en comestibles inocentes los hongos venenosos, no regirian, como vienen rigiendo en el municipio de París, ordenanzas de policia expresamente para ese artículo comestible, desde el 13 de Mayo de 1782 á la fecha que siguen vigentes: en las que resalta el mayor rigor, sobre la venta é inspeccion del mismo en los mercados de aquella capital, á cargo de un profesor farmacéutico, comprendiendo solamente las tres primeras especies de las que hemos descrito, á título de comestibles; pero prévio exámen de dicho facultativo, con el exclusivo objeto de evitar la repeticion de accidentes desgraciados que varias veces han sucedido.

Tan bien reglamentado parece estar el comercio de los hongos, que M. Chevallier consigna en el tomo 27.º de los «Anales de higiene» que hoy dia son extraordinariamente raros los accidentes causados por su uso.

Interin en nuestros mercados no se sujete la venta de los hongos á una inspeccion pericial, conviene ser circunspectos, examinándolos ántes de su preparacion

culinaria, para ver si reúnen las principales condiciones que les hemos asignado. Tener ciega confianza en una criada que presume de entendida cocinera, y en todos los establecimientos donde se sirve de comer, por más que se titulen *hoteles* ó *restaurants*, es jugar un albur muy peligroso.

#### Envenenamiento por los hongos

Los efectos de los hongos perniciosos no siempre se manifiestan al poco tiempo de haberlos comido, sino al cabo de doce ó veinte y cuatro horas, lo cual depende de la cantidad ingerida en el estómago, y de la actividad del principio tóxico,

En el primer caso, se experimentan desórdenes gástricos, más ó menos intensos, que cesan si se recurre sin perder tiempo á los emeto-catárticos, como 8 gramos de sulfato de magnesia con 5 centigramos de tártaro emético, y luego agua tibia en abundancia, para favorecer su accion y eliminar la causa que principió á obrar. Verificado esto, se administran bebidas mucilaginosas muy repetidas, con algunas gotas de éter, ó sea agua de goma, ó cocimiento de altea con azúcar, poniendo 10 ó 12 gotas de aquel espíritu en cada vaso.

Mas cuando los síntomas han tardado mucho en manifestarse, es indicio de que se ha verificado ya la absorcion del principio deletéreo, ó *Amanitina*, y entonces abre la escena por una sed intensa, tension en el estómago y bajo vientre, hinchazon de los hipocón-



drios, cardiálgia, frecuentes vómitos y cámaras, opresion, retortijones, ansiedades, angustias inexplicables, orinas sanguinolentas, postracion de fuerzas, síncope, hipo, sudores frios, temblor general, frialdad en las extremidades, la gangrena, y en una palabra, todos los síntomas de una próxima muerte.

Sin embargo, esos funestos fenómenos no siempre vienen juntos, ni en igual grado en todos los individuos; pues dependen de la cantidad del veneno absorbido, de la sensibilidad del sujeto y de otras muchas circunstancias.

Para remediar todos esos accidentes es preciso obrar como en el primer caso: es decir, evacuar con actividad y prontitud, por arriba y por abajo, y á la vez tomar grandes cantidades de bebidas mucilaginosas ú oleosas, agregando á las precitadas las de malvas, linaza, el aceite de almendras ó comun, y la leche. Tambien se emplean con buen éxito las lavativas purgantes, como el aceite comun con la miel de abejas, ó dos onzas de sal de higuera en seis de agua templada, y los baños y fomentos emolientes al vientre.

Despues de verificadas las evacuaciones, y calmados algun tanto los anteriores sintomas, se continúa administrando el éter sulfúrico, dando al enfermo cada cuarto ó media hora, segun la intensidad, 5 á 6 gotas en un terron de azúcar, hasta que se tranquilice. En fin, si se ha logrado desvanecer ese estado grave y alarmante, todo queda reducido á una gran debilidad

consecutiva, que ya saben los facultativos como deben combatir; pues si hemos sido minuciosos en el tratamiento, descendiendo á ciertos detalles, es refiriéndonos á casos y personas, que en situaciones dadas no tuvieran más recurso que auxiliarse á sí propias, ó abandonarse á una suerte funesta, ó cuando ménos muy peligrosa.

HUEVAS. Conócense con este nombre los huevecillos del pescado de que ya hacemos mérito al tratar de los despojos, pero que tratándose de peces de regular tamaño, conviene fijar en ellos la atención, porque difieren algun tanto del resto de su procedencia.

Las huevas consideradas por algunas personas como manjar delicado, aunque de textura floja, no dejan de ser bastante indigestas, y sobre todo excitantes, y no las de todos los peces son iguales.

Merecen la preferencia por sanas, nutritivas, y agradables las de abadejo, de merluza, de perca, sábalo, róbalo, y bonito.

En cambio las de liza y las de lota irritan y purgan: las de barbo y las de sollo suelen producir náuseas, vómitos, y diarrea; y las de esturion, que saladas ó ahumadas se conocen con el nombre de *Caviar*, sobre ser muy indigestas ocasionan á veces fiebre.

Todas las referidas, excepto el caviar, se entiende lo dicho en estado fresco, pues conservadas por la salazon empeoran sus propiedades.

Las huevas frescas que con frecuencia se expenden

separadas, hay que examinarlas con esmero, porque entran en descomposicion más pronto que el pescado, y en ese estado todas son nocivas, purgando por arriba y por abajo.

HUEVERA.—Véase Menudillos.

HUEVOS. (*Ova*). Los de gallina, pava, pato, paloma, y de otras varias aves, son de un uso tan general, que no hay pueblo en la tierra donde no se haga de ellos un gran consumo, por ser alimento que en pequeño volúmen reúne bastante parte nutritiva, sano, agradable, de variadas y prontas preparaciones, y propio para asociarlo á otras sustancias.

Física y químicamente considerado el huevo de las aves comestibles, consta de cáscara, membrana interna, yema, y clara.

La cáscara se compone de materia animal, carbonato de cal, id. de magnesia, fosfato de cal, y algunos vestigios de óxido de hierro. La materia animal cuenta el azufre en el número de sus elementos, que se desprende en el estado de hidrógeno sulfurado, cuando la cáscara previamente calcinada se trata por los ácidos.

La membrana interna tambien cuenta al azufre entre sus elementos, y se disuelve por la potasa.

La clara está formada por celdillas flojas, llenas de líquido albuminoso, cuya densidad no es igual en todas las capas: se compone de una disolucion de albúmina que contiene algunas sáles, y probablemente

sosa libre. Se disuelve completamente en el agua fría ó tibia, dejando sólo sin disolver algunas partes membranosas: en el agua hirviendo se convierte en una masa compacta, á causa de su mucha albúmina.

La yema de huevo segun un análisis de Proust, contiene 54 partes de agua, 29 de aceite, y 17 de albúmina. M. Bostoch ha encontrado en ella un aceite fijo amarillo, una materia gelatinosa, otra morena soluble en el alcóhol, y que no es de naturaleza crasa, y albúmina: M. Lecanu ha hallado en ella colessterina.

De todos los huevos de usual consumo los de gallina son los mejores, los de pava no tanto, y ménos aun los de ánade, oca, y demás aves acuáticas; y hay personas de tan fino paladar que conocen por ellos la clase de alimentacion que usa la gallina; siendo bien sabido, que la que comé granos solamente, los pone de sabor más delicado que la que se sustenta con yerbas, y mejor aun que de insectos, los cuales les dan mal gusto; habiéndose observado, que las yemas de abeto les comunican un olor de trementina, y el uso exclusivo de la cebada el color pálido á la yema; el maíz, amarillo rojizo, y el sabor superior á todos.

No son susceptibles los huevos de poderse adulterar, pero si de alterarse; siendo muy comun expendellos al público de tal manera, que no faltan casos de haber producido trastornos en la salud. En los «Anales de higiene» se registra uno de cuatro personas, que despues de haber comido dulces hechos con

pasta en que entraba huevo, se sintieron indispuestas presentando una de ellas síntomas de apoplejía en la primera visita del médico. Examinado el suceso en todos sus detalles se averiguó, que la cáscara del huevo estaba verdosa en su interior, exhalando el olor fétido propio del hidrógeno sulfurado. En efecto, según los experimentos del químico M. Chaussier, pueden atribuirse aquellos accidentes al hidrógeno sulfurado que el huevo desprendió en el estómago, puesto que han sucumbido algunos animales á quienes dicho profesor inyectó aquel gás en el referido órgano, en otras ocasiones.

La alteracion que acabamos de manifestar se explica fácilmente, si se tiene en cuenta la notable porosidad de la cáscara de huevo, la cual permite la evaporacion del agua que contiene en su interior, á la que sustituye el aire exterior, que penetra á través de los poros, y que favorece la putrefaccion de la materia albuminosa, ó sea la clara; y esto se verifica con más facilidad, á medida que se aleja la época en que fueron puestos los huevos por las aves.

Otra de las alteraciones frecuentes es la incubacion, vulgarmente conocida con la frase de «huevos empo-llados» la cual es más ó ménos graduada, según el tiempo que han sido incubados; y que si deja de ser nociva á la salud, es porque en el momento de partírlos se reconoce su estado, y causa repugnancia. El expender esa clase de huevos, es un fraude á todas luces, que trae su origen desde el dueño del gallinero

que así procede con conocimiento de causa, alentado por la impunidad.

Entre los medios para reconocer la bondad de los huevos, el más comun es interponerlos entre el ojo que lo examina y una vela encendida; y si es en el acto de comprarlos, se colocan al trasluz, fijando la vista concentrada por el puño de la mano en forma de tubo en un punto de los mismos: si resultan estar opacos sin clarearse nada, es indicio de hallarse empollados, ó cuando ménos muy alterados, y aun que no estén en ninguno de ambos casos, tambien conocen los ojos muy ejercitados si son frescos ó viejos, por el vacío que se nota en cualquiera de los extremos del huevo.

Esta última circunstancia se aprecia asimismo, sumergiendo un huevo en bastante cantidad de agua en completa ebullicion; pues siendo fresco no podrá verificarse la súbita dilatacion que sufren la yema y clara al coagularse, sin que se agriete la cáscara; y lo contrario denotará, que es ya viejo, porque el vacío que se ha ido formando, permite la referida expansion.

Diversos medios se siguen aconsejando para poder conservar los huevos largo tiempo sin que se alteren, entre ellos el enterrarlos en sál, ceniza, aserrin, paja, etc., pero hasta ahora el más fácil, y de mejores resultados consistè, en guardarlos dentro de una vasija de agua de cal, no muy espesa, y de manera que los cubra.

INTESTINOS.— Véase Despojos.

JABALÍ.— Véase Carnes.

JALÉAS.— Véase Dulces.

JAMON.— Véase Carnes saladas.

JARAMAGO. (*Eruca sativa*). Llámase también *raqueta* y *oruga* esta planta indígena, cuyas hojas de sabor acre y picante, usan algunas personas como ensalada; pero más comunmente en clase de condimento, por excitar el apetito, y ayudar á la digestion, aunque no convienen á los jóvenes ni personas irritables por demasiado estimulantes.

JIBIA. (*Sepia officinalis*). Pescado de la clase de los moluscos, que abunda mucho en el Mediterráneo, cubierto de una concha sólida en el dorso, y de figura oval, que encierra una carne si bien agradable, dura, coriácea, indigesta, y que requiere cierta preparacion muy condimentada, para que sea apetitosa: es considerado, pues, como pescado de inferior calidad, y de escasa estimacion.

JUDÍAS.— Véase Habichuelas.

JUREL. Este pequeño pescado de unos 8 á 10 centímetros de longitud, es de los más comunes del

Mediterráneo, y también de los más inferiores, por la insipidez de su carne.

KIRSCH.—Véase Alcoholes.

LAMPREÁ. (*Petromyzon fluviatilis*). Este pescado de mar, que en lugar de espinas tiene cartilagos, es de regular tamaño, suele remontar los rios por el mes de Abril, y aunque bastante nutritivo, no deja de ser indigesto, por la tenacidad de su carne; teniendo el sabor limoso ó de fango, el cual es ménos perceptible en primavera.

El naturalista De-la-Condamine refiere, que en el rio de las Amazonas hay lampréas, que tienen la propiedad que el torpedo, de producir la conmocion eléctrica al que las toca con la mano, ó por el intermedio de un baston.

LANGOSTA DE MAR. (*Palinurus vulgaris*). Este crustáceo que se cria entre rocas, abunda en las costas escarpadas de casi todos los mares, alcanzando de 50 á 60 centímetros de longitud, y un peso de 2 á 6 kilogramos. La carne de gusto agradable y delicada, es excitante, y por su consistencia densa no deja de ser bastante indigesta; de manera que algunos estómagos se hacen refractarios al uso de este pescado.

La langosta debe comprarse viva; y de no ser posible, examínese con cuidado, pues, propensa á



descomponerse pronto, los pescaderos la cuecen algunas veces, para que aguante más días, y en ese caso está completamente encarnada, en lugar de parda ó verdosa.

LANGOSTIN. (*Palemon esquilla*). Igualmente se pesca este pequeño crustáceo en las costas pedregosas; y aunque hay de dos clases que son encarnadas y verdes, prefiérense los langostinos primeros por más finos y digestibles.

LATIJA. (*Pleuronectes limanda*). Parecido este pescado por su figura al lenguado, si bien de menor tamaño, y no tan delicado, es sin embargo agradable, alimenticio, algo viscoso, pero fácil de digerir, por lo que goza de estimacion para la mesa.

LAUREL. (*Laurus nobilis*). Emblema de la victoria las hojas de este árbol, á pesar de su sabor acre y algo amargo, úsanse como condimento por su propiedad aromática; para ensaladas, y ciertos guisados, segun la costumbre y gustos de las personas, siendo sano usado con moderacion.

LECHE. Es indudable que este precioso y primer alimento que la próvida naturaleza ofrece ya preparado á una multitud de séres, es conocido en todos los pueblos: pues el Lapon hace uso de la leche de ren-gífero; el Tártaro de la de yegua; el Egipcio y el

Sirio de la de camella y dromedario; el Indio de la del búfalo; el Americano de la de vicuña; y por último, de la de vaca, cabra y oveja, la generalidad de los pueblos civilizados.

Las cualidades de la leche varían mucho, según el estado sanitario del animal que la produce, su grado de nutrición, alimento que usa, su procedencia, edad, fatiga ó descanso, y otras diversas circunstancias, particularmente si está en la época del celo, ó de una nueva gestación ó preñez; en cuyos dos últimos casos sufre alteraciones, desde luego nocivas á la salud.

Dejando en reposo por algunas horas la leche ordeñada se separa poco á poco en tres porciones distintas; la una superior, que es blanca, algo amarillenta, opaca, blanda, untuosa, y de un gusto agradable, formada de bastante cantidad de materia butirosa (mantecosa), de cierta porción de parte caseosa (queso), y de algo de suero; la cual se llama *crema* ó *nata*. De otra más blanda que la primera, también opaca é insípida, que es el *caseum* ó *queso*: y la tercera, líquida, amarillo-verdosa, transparente, y de sabor dulce, llamada *suero*, la cual consta de agua, albúmina, *lactina* ó *azúcar de leche*, y de varias sales que entran en la formación de este alimento.

El color de la leche es debido á la presencia de glóbulos esféricos, cuyo volumen varía desde un punto de vista apreciable, hasta un céntimo de milígramo, perceptible con el microscopio; y son tanto más abun-

dantes esos glóbulos, cuanto más rica es la leche de partes sólidas, ó mejor dicho crásas.

Los principios constitutivos de la leche en estado normal son los mismos en las diversas especies que la producen, variando solamente en sus proporciones respectivas; de donde derivan las diferencias más ó ménos sensibles, que se notan en su sabor, color, y consistencia. El siguiente análisis de la clases de leche que más comunmente usamos, corrobora el primer aserto.

| COMPONENTES.             | LECHES DE |       |        |        |
|--------------------------|-----------|-------|--------|--------|
|                          | Mujer.    | Vaca. | Cabra. | Oveja. |
| Porcion caseosa. . . . . | 1,52      | 3,0   | 4,02   | 4,50   |
| Manteca. . . . .         | 3,58      | 3,5   | 3,32   | 4,20   |
| Azúcar de leche. . . . . | 6,50      | 4,5   | 5,28   | 5,00   |
| Sáles diversas. . . . .  | 0,45      | 0,2   | 0,58   | 0,68   |
| Agua. . . . .            | 87,95     | 88,8  | 86,80  | 85,62  |
|                          | 100       | 100   | 100    | 100    |

Queda demostrada tambien la propiedad alimenticia de una manera gradual, y de menor á mayor, en el cuadro precedente; pues dependiendo aquella de la proporcion de manteca y de parte caseosa, desde luego aparece la leche de mujer en el grado menor, y en el máximo la de oveja: pero entiéndase, que las especies que la suministran han de hallarse en buenas condiciones de edad, nutricion, sanas, bien alimentadas, y demás que hemos indicado, y que tanto influyen en la calidad del producto.

Una leche buena es el mejor de los alimentos, y una mala el más detestable, particularmente para los niños en los primeros meses de su vida, y para las personas débiles ó valetudinarias que se hallan sufriendo ciertos padecimientos crónicos. Recien ordeñada es cuando presenta el mayor grado de pureza, siendo algo ácida la de vaca, cabra y oveja, y muy rara vez la de mujer. Dicha acidez ha sido observada por algunos químicos, y segun M. Chevallier, aumenta á medida que se halla expuesta al aire libre, concluyendo por agriarse completamente, como tenemos ocasion de verlo diariamente.

Sin embargo, no todos los observadores están acordes sobre la última propiedad de la leche acabada de ordeñar; pues miéntras los unos la consideran ácida, otros dicen que es alcalina; y M. d' Arcet poco conforme con esa divergencia de opiniones, ha tratado de investigar y fijar por medio de numerosos ensayos lo que hay de positivo, observando verdaderamente ambas propiedades, segun los casos; pues hasta cierto punto ha conseguido esclarecer la cuestion, porque ha notado y comprobado, que la reclusion de los animales en establos, y la consiguiente alimentacion á mano ó á pienso, determina la acidez en mayor ó menor grado, miéntras que la leche de los que pasturan libremente en prados ó en otros campos es siempre alcalina.

Ese variable estado de la leche ejerce una marcada influencia en la alimentacion de las personas que se

someten á ella, especialmente en los niños; y al cual son debidos los buenos y malos efectos que se notan en la lactancia de los últimos. Si la leche pues de la madre ó de la nodriza (que ordinariamente se juzga de ella sólo por la consistencia que ofrece) es ácida, el niño la vomita casi siempre en abundancia; y como no le nutre, tampoco le satisface, siendo la consecuencia un enflaquecimiento gradual, que concluye por el marasmo (consuncion). Si por el contrario la leche es alcalina, el infante la digiere con facilidad, aprovechándole de una manera notable. Conviene pues no perder de vista una condicion tan vital, al tratar del primer alimento, que por ignorada ó menospreciada, los niños que no son víctimas, se crián enclenques: y en caso de duda, recúrrase al papel reactivo, que nos pondrá de manifiesto la alcalinidad, ó la acidez que se trata de investigar.

Convencido tambien el mencionado M. d' Arcet, de que la leche de vaca es entre la de los demás animales, la que presenta por lo regular la propiedad alcalina, ha observado asímismo, ser la que se conserva más tiempo sin agriarse. En efecto, ya no es un secreto para muchos traficantes del ramo, la conveniencia de agregar á la leche un poco de bicarbonato de sosa, para corregir su acidez, y aun aumentar la alcalinidad, á fin de que pueda soportar el transporte de largas distancias, sin que se corte y vuelva ágría: pero téngase presente, que todo lo que exceda de un cuarto, ó á lo sumo medio por ciento del bicarbonato,

puede dar lugar á sérios accidentes, de que ya se registran ejemplos; por lo que si hay sospechas de que la leche contiene un exceso de dicha sál alcalina, bastará verter cierta cantidad de vinagre fuerte sobre aquella, y en caso afirmativo se producirá la efervescencia.

Todo lo demás que pudiéramos agregar á lo manifestado sobre la leche en general, queda sintetizado en las siguientes conclusiones de la excelente memoria de MM. Chevallier y Ossian Henri, que son:

«1.º Que la leche pura es un líquido blanco, untuoso, frecuentemente alcalino, á veces algo ácido, resultante, segun lo ha observado M. Donné, de un conjunto de glóbulos redondeados, bien distintos, y separados unos de otros.

»2.º Que ese líquido es susceptible de experimentar las diversas influencias que sufre el animal, por su alimentacion, estado de salud, fatiga y demás.

»3.º Que la alimentacion modifica la leche, ya en cuanto á la cantidad, como á su naturaleza, siendo preferible el pasto verde al seco; pues en el caso primero es más abundante, cremosa y rica en principios sólidos; apareciendo escasa y acuosa, en los animales que no están bien alimentados.

»4.º Que la fatiga puede alterar la secrecion de la leche, de tal manera, que sea más acuosa, delgada y ménos abundante.

»5.º Que muchas sustancias pueden pasar á la leche por la absorcion y la nutricion, y encontrarse en su-

ficiente cantidad y en condiciones particulares, para comunicar sin duda á este líquido propiedades medicinales, idénticas á las que resultarían de una administración directa; pero que no todas se propagan por esa vía.

»6.º En fin, que en las diferentes variaciones que sufre la leche de los animales se observa, que la cantidad de manteca parece aumentar relativamente á los otros principios; lo que también podría ser efecto, de que estos últimos se modificasen, sin que la manteca experimentara cambio alguno en su proporción.»

#### Falsificaciones de la leche

Nadie ignora que la leche es uno de los artículos con el cual se cometen los mayores fraudes; no ya sólo en las ciudades populosas, donde el consumo superior á la producción ha podido ser el móvil principal de la superchería; sino hasta en los pueblos más subalternos, en los que se ha infiltrado la roedora codicia bajo todas las formas y aspectos. Muchas son sin embargo, las creencias erróneas que se han propagado sobre este punto; pero si en ello hay exageración, no es ménos cierto, que es un asunto muy digno de estudio por parte de los higienistas, y debe serlo también de la paternal solicitud de las autoridades encargadas de velar por la pública salud.

A pesar de las concienzudas é interesantes investigaciones de algunos sabios, entre ellos Barruel, Quevenne, d' Arcet, Donne, Chevallier, Ossian Henry, y

tantos otros, distan mucho todavía de haberse podido precisar con una certeza matemática los principales puntos de la cuestión. No basta decir que la leche la suelen expender mezclada con tal ó cual sustancia: el consumidor necesita saber en el acto de comprarla si es ó no buena; y la autoridad encargada de juzgar al delincuente, que la asesoren satisfactoriamente para proceder en justicia. Veamos, pues, lo que hay de cierto y aun de verosímil, acerca de las adulteraciones de la leche.

El fraude más comun que se comete con este alimento consiste en sustraerle una porcion de la crema ó nata, despues de reposado algun tiempo, y en añadirle agua comun á la leche ya desnatada, para aumentar su cantidad; mezcla que se procura disimular, por medio de otras sustancias destinadas á devolverle su densidad, su color, consistencia, en una palabra, sus cualidades normales las más aparentes.

Enumeraremos las sustancias que dicen servir al objeto, y desde luego se comprenderá, que la mayor parte de ellas deben ser sumamente raras, sinó imposibles: unas por razon de su precio, y otras por la dificultad de poderlas combinar íntimamente; indicando con todo, los medios de reconocerlas, si bien á la ligera; pues basta sólo un simple exámen para convenirse de lo que acabamos de manifestar.

*Azúcar.* MM. Raspail y Barruel han señalado esta sustancia como fraude de la leche, para disimular el sabor soso que se percibe, despues de haberla mez-



clado cierta cantidad de agua. Uno por ciento de azúcar comunica á la leche un gusto azucarado, impropio de ese líquido: con el dos por ciento ya se nota un sabor dulce, que cualquiera reconoce; y en todo caso se comprueba, agregando á la leche que se ensaya sobre un diez por ciento de levadura de cerveza, poniendo esta mezcla á una temperatura de 25° á 30° centígrado. Si la leche contiene azúcar fermentará á las dos ó tres horas, con rápido desprendimiento de gas abundante. Nada de eso sucederá si la leche se halla exenta de aquella sustancia; pues el azúcar normal de este líquido, ó lactina, entra difícilmente en fermentacion; y aunque así suceda, es de un modo lento y débil. Todavía se hará más palpable este procedimiento, si se principia por coagular la leche, á fin de separar el suero, en el cual, en razon de su limpieza obsérvase mejor dicho efecto.

*Almidon ó fécula. Harina. Cocimientos de arroz, de cebada, de salvado.* Ninguna de estas sustancias tiene la propiedad de dar á la leche la densidad perdida por la adicion de agua, y sí únicamente un aspecto más cremoso, que dista bastante del verdadero. El almidon deja pues percibir pequeños grumos diáfanos sobre las paredes de un vaso transparente, en que se haya dejado reposar la leche; y además, si esta se hace hervir se quema en el fondo de la vasija, adhiriéndose á ella. Por lo que respecta á la harina, forma un depósito ó sedimento, que hace sospechar su presencia; la cual quedará confirmada, si cociendo la leche se

observa una especie de papilla; advirtiéndolo, que si esta es de consistencia de jaléa, indica contener fécula ó almidon. Tanto las referidas sustancias, como los cocimientos de arroz, cebada, salvado, ú otra materia amilácea, se reconocerán tambien, vertiendo en la leche, préviamente cocida, algunas gotas de tintura de yodo que la comunicarán un color azul; y mejor aun, haciendo esta operacion sobre una porcion de suero frio, separado de la leche que se sospecha estar mezclada con cualquiera de dichas sustancias.

*Yemas y claras de huevo.* Con solo hervir la leche se podrán reconocer esas sustancias, por la formacion de grumos que se verifica, distinguiéndose por el color unos de otros.

*Goma arábica y dextrina.* En cuanto á la primera, que tendria por objeto restablecer en la leche la densidad que haria perder la mezcla con el agua, está demostrado por los experimentos de M. Quevenne, que seria necesaria para lograr el objeto una triple cantidad de goma en peso, del que se trataba de restablecer, cuyo precio excederia en mucho al de la leche, y que por lo tanto no es de temer semejante fraude por parte de los especuladores.

A pesar de que la dextrina suele comunicar á la leche un gusto desagradable, ha sido reconocida no ha muchos años por M. Chevallier, de la manera siguiente; se precipita la parte caseosa por el ácido acético, despues se filtra, y se trata el suero por el alcóhol; y el precipitado que resulta se vuelve á tratar

por un poco de agua, que disolverá la dextrina, cuya presencia se patentiza por la tintura de yodo, con la cual toma un tinte rojo vinoso.

*Emulsiones.* La falsificación de la leche por medio de las emulsiones de diversas semillas, ha sido señalada en diferentes ocasiones, y ha tenido por objeto simular la crema que faltaba á dicho líquido; pero en rigor es muy rara, si no imposible; pues tiene el grave inconveniente para los expendedores, de cortarse muy pronto. En efecto, emulsionada una leche y dejándola en reposo ha observado M. Quevenne, que se descomponía ó cortaba casi constantemente ántes de las 24 horas. Con todo, sospechándose una sofisticación por medio de la emulsión de almendras, que es la más factible, se añaden á uno ó dos gramos de leche algunos centigramos de amigdalina, los que se estrujan y agitan, para que se fundan mejor; y al cabo de algunos instantes, si aquella contiene almendras, se desprenderá un olor de esencia de almendras amargas muy pronunciado, sin que se perciba el olor dicho, en el caso de estar la leche pura. Ese efecto es debido á la reacción de la emulsina sobre la amigdalina.

*Horchata de cañamones.* Nada hay que decir de esta falsificación, que algunos han indicado, sabiendo el sabor detestable, y aun nauseabundo que comunica á la leche dicha sustancia.

Otras varias materias se han mencionado más inverosímiles, impracticables, y hasta repugnantes, para adulterar la leche, en cuyo exámen no proseguiremos,

porque en realidad está reducido el fraude (y en ello convienen todos los investigadores) á la sustraccion de la crema, y á la adicion de agua, que es la que mayormente deteriora su calidad.

En vista de esta doble alteracion se han inventado diferentes métodos de verificacion, fundados sobre ciertas propiedades físicas de la leche; tales como su densidad, opacidad, su accion sobre la luz polarizada, que puedan dar la medida de la crema, ó de la materia crasa, y el azúcar contenidos en dicho líquido alimenticio.

Sin embargo, fuerza es confesar, que ninguno de los métodos inventados llena el objeto, por carecer de exactitud, estar sujetos á errores, ser poco sencillos y rápidos, y en una palabra, no constituyen un procedimiento práctico para poder apreciar con certeza la calidad de la leche que se destina al consumo. A este propósito, M. Champouillon ha hecho un resúmen crítico, que por estar en un todo conformes con él, lo transcribimos literalmente.

«Despues de numerosos análisis practicados en muestras de diversa procedencia, todos los químicos están acordes en atribuir á la leche de buena calidad una densidad natural, que varía de 1,030 á 1,032. Examinado dicho líquido bajo otro punto de vista (se trata de la leche de vaca) dá un 3 por ciento de parte caseosa, 3,5 de manteca, 4,5 de azúcar de leche, y sales diversas, ó sea el 11 por ciento de materias sólidas. Sobre estos datos se halla fundado el uso de los instrumen-

tos destinados á graduar la riqueza de la leche, y á demostrar en su consecuencia los cambios de composición que ha experimentado. En principio no se puede elegir para esas apreciaciones una base más racional: así es, que desde luego inspiró la mayor confianza en sus resultados: pero por poco que se examine de cerca adviértese, que la imperfección de los instrumentos, la delicadeza de las operaciones, y la constitución muy variable de la leche, rodean los procedimientos de múltiples causas de error, muy difíciles de evitar.»

«En el comercio se usa para los ensayos diarios de la leche una especie de areómetro conocido con el nombre de *galactómetro centesimal*, construido por Chevallier, Henry, y Dinocourt. Las condiciones del experimento son: temperatura atmosférica á 15° centígrado; densidad de la leche marcando 105 á 115 grados del instrumento.»

«Con el *lacto-densímetro* inventado por M. Quevenne, y empleado para el mismo objeto que el aparato precedente, la densidad del agua estando representada por 1,000, la de la leche debe corresponder á 1,031.»

«Esos instrumentos contruidos con todo el esmero posible, y no perdiendo de vista las rectificaciones necesarias para corregir las causas de error, que pueden proceder de la temperatura de la atmósfera, ó del mismo líquido, indican desde luego la densidad de la leche: pero ¿qué le importa al consumidor que la leche que recibe marque 115° ó que pese 1,031? Lo que pide

es leche pura, cuya densidad no haya sido aumentada por medio del fraude. Esto es pues precisamente, lo que no acusa ni uno ni otro de los dos instrumentos.»

«Además, las leches más crasas, como si dijéramos las mejores, son justamente las que ménos pesan. Como contienen una fuerte proporción de manteca, cuyo peso específico es inferior al del agua, es preciso descremarlas, y aun agregarles agua, para que marquen el grado que se busca. Hé ahí, pues, unos instrumentos, que en lugar de denunciar el fraude, se convierten en reguladores.»

«Reconociendo el mismo M. Quevenne la insuficiencia de la estimación areométrica de las cualidades de la leche, ha propuesto apreciar su pureza por el volumen de la crema que presenta. El *cremómetro* empleado á este efecto, consiste en una probeta graduada, en la cual se deja reposar la leche durante 24 horas: como la crema según es sabido sube á la superficie, se nota entonces el número de grados que marca en la escala, determinación fácil por la consistencia, la opacidad, y el aspecto amarillento que caracterizan esta sustancia. La buena leche no debe contener ménos de diez por ciento de crema.»

«¿Para qué 10 más bien que 7, y aun 21 por ciento, toda vez que la cantidad de crema que encierra la leche pura es susceptible de esas extremas variaciones? Sábese en efecto, que la época del parto más ó ménos lejana, el principio ó fin de la extracción de la leche, y el grado de su temperatura, aumentan ó

disminuyen en la misma la proporcion de glóbulos crasos. El cremómetro es, pues, un medio de verificación completamente infiel, y hasta puede ser un instrumento de fraude, porque echándole agua á la leche se eleva la calidad de la crema. El cremómetro presenta además el inconveniente de no poderse practicar con él la prueba que se desea, hasta haber transcurrido 24 horas desde que se ordeñó la leche, pues segun hemos visto, ha de estar todo ese tiempo en reposo ántes de procederse á su exámen. »

« Cuanto más opaca es la leche, mayor es la riqueza de materia crasa, es decir, de crema: tal es el principio sobre el cual está basado el *lactóscopo* inventado por M. Donne. Este aparato consiste en una especie de antejo compuesto de dos tubos, entrante el uno en el otro, y provistos de dos lentes paralelos, que se pueden alejar ó aproximar á voluntad, y entre los cuales se vierten algunas gotas de leche de la que se trata de ensayar. »

« El experimento debe practicarse en la oscuridad, colocando el instrumento entre el ojo del observador y una vela encendida, situada hácia delante á un metro de distancia. »

« Cuanto ménos espesa ó consistente sea la leche, más habrá que alejar los dos lentes el uno del otro, para que no se perciba la luz de la bujía, punto capital de la operacion. Esta separacion de los lentes corresponde á un indicador muy sensible, que marca la riqueza ó pobreza de la leche que se examina. »

« La leche buena, la que contiene mucha crema debe marcar cerca de 34 grados en el lactoscopio. »

« Las indicaciones marcadas en el aparato de M. Donne son desgraciadamente muy variables; pues segun sea la antigüedad de la leche, ó el estado de la vista del operador, se obtienen con un mismo líquido cifras diferentes. Nada tan fácil además que hacer mentir al lactoscopio; porque es bien sencillo aumentar la opacidad de la leche con la mezcla de sustancias de cierta densidad. Este instrumento, pues, aun entre manos hábiles, puede llegar á ser más peligroso que útil. »

« Convencido M. Poggiale de la inexactitud de los procedimientos analíticos que acabo de describir, propuso determinar la pureza de la leche por la cantidad de azúcar que contiene. Para dosar la riqueza de este líquido alimenticio, recurre indistintamente á la reduccion del sulfato de cobre por el azúcar (Procedimiento de M. Barresweil), ó al *sacarimetro* de M. Soleil. En uno y otro caso se opera sobre el suero, al cual se han añadido previamente algunas gotas de acetato de plomo, que produce un precipitado formado principalmente por la albúmina. »

« La leche ensayada por cualquiera de esos dos métodos, siendo pura y de buena calidad, dá por litro de 50 á 52 gramos de azúcar: la que se expende al público no contiene más que 33 á 38; prueba evidente de su inferioridad. »

« Puede suceder que los falsificadores réstauren la



leche aguada, haciendo disolver en ella un poco de azúcar, á fin de llenar la condicion marcada por M. Poggiale. Esta manipulacion, ya muy conocida, seria fácilmente descubierta, por la verificacion de las proporciones de manteca y de caseína en la leche así adulterada. »

« No obstante ser de una simplicidad en sus aplicaciones, y de una precision perfecta en los resultados, los dos métodos de análisis preconizados por M. Poggiale, no pueden utilizarse entre manos inexpertas. Semejante inconveniente se toca tambien en el aparato de polarizacion propuesto por MM. Becquerel y Vernois. »

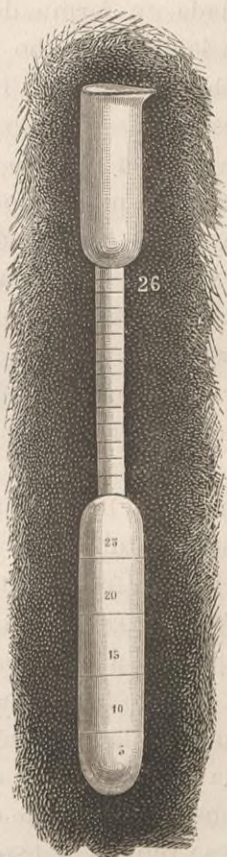
Por el razonado juicio crítico de M. Champouillon acabamos de ver, que ninguno de los instrumentos ni métodos analíticos propuestos por personas de las más competentes en la materia llenan cumplidamente el objeto en esta cuestion, cual es el de poder juzgar con exactitud y en el acto de la pureza de la leche, y de su valor real; de manera que la solucion de este problema interesante de economía doméstica, y de higiene pública, se halla todavía incompleto: ó en otros términos, el público sigue expuesto á ser engañado sobre las cualidades nutritivas de una sustancia que entra en el régimen diario, y que con frecuencia forma la base de alimentacion de los convalecientes, de algunos enfermos, y de la más tierna infancia.

Afortunadamente, como los hombres de ciencia persisten sin desmayar en sus elucubraciones, M. Char-

les Leconte ha introducido un nuevo método de análisis, y un aparato que puede decirse resuelve la cuestión, puesto que permite á las personas que no tengan ninguna noción de química determinar fácilmente la riqueza de la leche, y por lo tanto si está ó no falsificada.

Dicho aparato ó instrumento se compone, segun se vé en la figura del márgen, de dos tubos de vidrio de unos dos centímetros de diámetro, y unidos por otro tubo delgado intermedio. El tubo inferior está marcado con divisiones en cinco partes, de á cinco centímetros cúbicos de capacidad cada una, y el delgado con vigésimas de centímetro cúbico. En cuanto al tubo superior, sirve para recibir los líquidos cuando se dilatan por el calor, y hace veces de embudo.

Cuando se quiere apreciar la riqueza de la leche, se miden cinco centímetros cúbicos en el instrumento, y se le añaden veinte centímetros cúbicos de ácido acético cristalizante: ó en otros términos, se llena de leche la division 5, y el resto hasta la 25 del ácido mencionado. En seguida se tapa con un disco de cristal



la apertura del tubo superior, y se agita la mezcla uno ó dos minutos: entónces las sustancias orgánicas de la leche se disuelven, y la manteca sobrenada en forma de grumos. Acto continuo se pone á calentar el tubo en una lámpara de alcóhol, y se obtiene una capa limpia de manteca, cuyo volúmen está representado por el número de divisiones que ocupa en el tubo delgado; siendo de advertir, que como la proporcion de la manteca en la leche de vaca es de 3 con 5 décimos por ciento, segun hemos expuesto en el cuadro anterior, debe marcar por lo ménos tres divisiones y media en el referido tubo, ó sean tres vigésimas y media, que es la proporcion correspondiente á los cinco centigramos cúbicos de leche ensayada.

Sucede á veces, que por la dilatacion que experimenta el liquido en la lámpara de alcóhol, la manteca sube al tubo superior; y en ese caso, bastará sumergir en agua fria la extremidad inferior del instrumento ó *lactómetro*, para que aquella descienda al tubo delgado, y pueda graduarse.

Siendo la manteca la sustancia cuya cantidad varía más en la leche falsificada, sea por haberla sustraído la crema, ó por estar aguada, se comprende fácilmente el valor de este procedimiento, agregándose á esa ventaja la de que cada exámen se puede practicar en unos cinco minutos, y por las personas extrañas á estas operaciones, y concluiremos por convenir, en que el aparato y el procedimiento de M. Charles

Leconte, es el que llena más el objeto hasta hoy, y el que debe adoptarse.

Terminaremos el estudio de la leche manifestando, que las mejores vasijas para su conservacion son las de barro, loza ó vidrio; y para ello deben estar muy límpias; pues la más ligera incuria es causa de que se acede en poco tiempo; y que la prudencia aconseja no hacer uso de las de metal, á no ser el estaño y la hojadelata, para evitar reacciones que producen sáles venenosas, particularmente las de zinc, plomo y cobre.

LECHUGA. (*Lactuca sativa*). A beneficio del cultivo se han logrado obtener diferentes especies de lechugas, siendo las principales la comun, la de oreja de mulo, la repollada, la romana, la rizada ó escarolada y otras.

Ninguna de las plantas potageras reúne tan buenas condiciones como la lechuga, sea cualquiera su variedad, en clase de ensalada cruda, por lo tierna, acuosa, soluble y refrescante aunque algo flatulenta y poco nutritiva; pues sólo contiene una escasa cantidad de albúmina vegetal, goma y otros principios nada alibles.

Por la propiedad que tiene la lechuga de atemperar la sangre y moderar el calor, produciendo como es natural una accion sedante en la circulacion que predispone al sueño, se ha creido que existia en esta planta algun principio narcótico; pero la química por

medio de variadas y repetidas investigaciones no ha confirmado esa creencia.

Háse dicho también que el uso de la lechuga tenía la virtud de amortiguar la sensibilidad, hasta el punto de ocasionar la impotencia; pero carece asimismo de fundamento semejante opinión, emanada de la propiedad sedante referida, la cual se refleja de un modo pasajero en todas las funciones de la economía humana; sobre que tampoco la experiencia nada dice en apoyo de aquella preocupación.

Conviene desechar la lechuga muy verde ó que no está en sazón, y cuyas hojas al desprenderlas sueltan un jugo lechoso parecido al de higo, pues es ocasionada á cólicos, por la propiedad acrimoniosa de que goza dicho jugo. Igualmente la que se halla marchita ó lacia, y comida por la babosa ó limaza, de cuya verdura es muy ávido ese molusco, y en cuyo estado suele producir diarrea.

LEGUMBRES. (*Legumina*). No hay para qué definir ni describir las semillas ó granos de diversas plantas, que todos conocemos y usamos con la denominación de legumbres. Perfectamente maduras y secas pueden convertirse en harina semejante á la de los cereales, pero de consistencia más blanda, untuosa, sabor algo azucarado, y que disuelta en agua resulta un líquido de aspecto lechoso, en mayor grado que con aquellos.

Enteras las semillas de legumbres dejan trasudar con la presión y una elevada temperatura un jugo

aceitoso, y tambien abundan de fécula, que es otra de las analogías que tienen con los cereales; además de la de extraerse un aguardiente parecido al de estos, segun lo verifican en algunos países del norte, á falta de uvas y de otros frutos adecuados: mas para ello es preciso hacer germinar las legumbres para que se desarrolle una gran cantidad de materia sacarina.

Las legumbres son bastante nutritivas, pero tambien indigestas, á causa del aceite ya mencionado y de cierta película que las envuelve, y sobre todo flatulentas, por efecto del ácido carbónico que desprenden durante la digestion; por lo cual no convienen sinó á las personas robustas, de buen estómago y de vida activa. Cuando están verdes se comen ciertas legumbres en clase de verduras, y como su tejido es tierno, suave y esponjoso, se digieren mejor, pero alimentan mucho ménos.

Respecto á las alteraciones que suelen experimentar, nos ocupamos al tratar de cada legumbre en particular.

LENGUADO. (*Pleuronectes salea*). Llamado tambien suela, este pescado sumamente chato y ancho, por su exquisito sabor ha merecido el nombre de perdiz de mar, y en efecto es de los más delicados, adquiriendo en el Océano un tamaño regular, siendo su carne compacta, blanca, tierna, sana y muy alimenticia; por cuyo conjunto de cualidades es de los peces que

con justicia gozan de mayor estimacion , y sus abundantes huevas son exquisitas.

LENGUAS.—Véanse Menudos. Despojos

LENTEJAS. (*Léntes*). La veneracion que gozó esta legumbre entre los patriarcas hebreos figurando en el pacto de Esaü y Jacob , demuestra desde luego su remotísima antigüedad.

Existen algunas variedades de lentejas , que se cultivan en los países templados, en las cuales se distinguen dos sustancias; la una cortical que es astringente , de escaso alimento , y donde reside el sabor especial agradable que les es peculiar , compuesta de celulosa ; y la otra medular ó feculenta , que constituye su harina, mucho mejor que la primera, por ser más digestible y nutritiva.

Las lentejas no son tan flatulentas como las demás leguminosas , alimentan bastante y se digieren regularmente estando bien cocidas y convenientemente aderezadas.

La alteracion más frecuente es la de hallarse invadidas de insectos, en particular por el gorgojo, cuando son algo añejas; así es, que conviene examinarlas con algun cuidado ántes de proceder á su preparacion , y mejor aun al comprarlas.

La harina de lentejas desprovista de su corteza forma la base de la famosa *Revalenta*. de que hablamos en otro lugar.

LICORES DE MESA. Desde luego nos referimos á los espirituosos, que se elaboran por medio de la destilacion directa, la infusion ó maceracion, ó bien por la mezcla de zumos de frutas con el alcóhol y la adicion de azúcar y agua, en las proporciones convenientes; de donde resultan los rosolis, ratafias, aceites, cremas y demás nombres que la moda sigue inventando; siendo todos ellos más ó ménos excitantes: y como en este artículo nada nuevo ni interesante puede consignarse, sin que sea repetir lo ya manifestado al tratar de los alcóholes, remitimos al lector á su extensa descripcion.

LIEBRE. (*Lepus timida*). Este cuadrúpedo salvaje, mirado con aversion por los orientales y los hebreos, por estar prohibido su uso en las leyes de Mahoma y en el libro del Levitico, gozó entre los antiguos de cierta predileccion sobre otros animales, y hoy dia se estima lo suficiente al lado de otros platos delicados, por el buen sabor de su carne, negra, densa, muy nutritiva y de fácil digestion, particularmente si es jóven.

El suelo influye bastante en la calidad de las liebres, como en los otros animales; pues las que se crian en montañas ó en llanuras elevadas, secas y áridas, donde vegeta el tomillo, sérpól y otras plantas aromáticas, son más gordas y delicadas, que las procedentes de terrenos bajos y pantanosos, cuya carne es blanda, insípida y poco apetitosa.



Debe escogerse la liebre gorda y jóven de seis á ocho meses, que por lo general es de piel roja y oscura, más bien que blanca ó clara, siendo mejor en invierno que en las otras estaciones.

Lo mismo que en toda caza muerta, debe inspeccionarse la liebre con detencion, para ver si presenta su carne manchas cárdenas, si se desprende el pelo con facilidad ó despidе mal olor, señales todas de que se ha iniciado la descomposicion.

LIMA. (*Citrus limetta*). La lima llamada tambien *bergamota*, porque en un principio se cultivó en Bér-gamo, es de la familia del limonero, y comestible poco usado por su sabor ácido algo amargo, extrayéndose de su corteza un aceite volátil ó esencia, de aroma delicado, que se aplica al ramo de confitería y repos-tería, aunque tiene más usos en la farmácia y en el arte del perfumista.

LIMON. (*Citrus medica*). Esta fruta de un pequeño árbol siempre verde, originario de la Asiria y de la Media, de donde deriva el adjetivo latino *medica*, se usa como condimento para aderezar ciertas carnes, y en particular el pescado, para retardar su descompo-sicion; y tambien disuelto en agua su abundante zumo formado por el ácido cítrico, con la cantidad conveniente de azúcar, como un delicioso refresco de todos conocido.

Aunque hay limones dulces y ágríos, en ambos

abunda el referido ácido, lo suficiente para no permitir que sean comestibles en estado natural, sinó confitados ó preparados en almíbar.

LIMONADAS GASEOSAS.—Véase Aguas gaseosas.

LIZA. (*Cyprinus fluviatilis*). Este pez suele pescarse en abundancia en la embocadura de los grandes rios en casi todos los climas, y alcanza á veces grandes proporciones. Su carne blanca, viscosa, y alimenticia, tiene cierto sabor á fango que cansa muy pronto, y tambien se descompone con mayor facilidad que otros pescados; por lo que conviene inspeccionarlo bien, ántes de entregarlo á la cocina.

Las huevas de liza, que son abundantes, y acostumbran figurar entre las conservas saladas, ya decimos en otro lugar, que á muchas personas les suelen purgar por alto y bajo, y cuando ménos son muy indigestas.

LOMBARDA.—Véase Col.

LONGANIZA.—Véase Embuchados.

LOTA. (*Gadus lota*). En los grandes rios y tambien en ciertos estanques se encuentra este pescado, que suele adquirir cerca de un metro de longitud, cuya carne hojosa, de excelente sabor, y digestibilidad, constituye un buen alimento, siendo su hígado volu-

minoso y muy apetecido. Mas no así las huevas, que purgan é irritan como las del barbo, liza, y otras.

**LUCERNA.** (*Trigla lucerna*). Llamado tambien *milano de mar* este pescado, tiene la forma cilíndrica, y vá de mayor á menor de la cabeza á la cola, siendo de unos 25 centímetros de largo; y su carne blanca y consistente, pero no muy sávida, es de fácil digestion.

**MACARRONES.**—Véase Pastas para sopas.

**MADROÑO.** (*Arbustus*). Esta frut aselvática é indígena es más vistosa que delicada, de sabor agri-dulce, poco pronunciado, cuando está en sazon, y poco alimenticia, sirviendo de chuchería á los niños. Hay la creencia en el vulgo, que el madroño comido con exceso produce la embriaguez; pero no hay fundamento para tal creencia, ni razones para que eso suceda.

**MAÍZ.** (*Zea mays*). Esta gramínea que se cultiva en los países cálidos y templados, es originaria de la América meridional, de donde fué importada á Europa á principios del siglo diez y seis.

Su semilla que forma la base de alimentacion de muchos pueblos de ambos hemisferios, y que entre nosotros tambien se come en algunas comarcas, tiene un gusto agradable para los paladares acostumbrados, y es bastante nutritiva: pues segun el análisis de M. Payen, en cien partes de harina se han encontrado

67,55 de almidon; -12,50 de materias azoadas; -8,80 de sustancias grasas, y el resto de parte leñosa.

El grano de maíz bien maduro y seco se reduce á polvo con facilidad, pero nunca queda bien fino; cuya harina por carecer de glúten, ni aun por medio de la levadura de cerveza fermenta lo suficiente para formar un pan ligero, y sólo se logra con la mezcla de la de trigo, resultando tanto más alimenticio y de mejor gusto, cuanto mayor es la proporción de la última.

Tambien se preparan con la harina de maíz fresca y reciente, agua, sál, y manteca, ú otra sustancia grasienta, todo hervido, unas especies de puches ó gachas que se comen en Cuba con el nombre de *funche*; en Canarias *gófio*; y en Italia *polenta*; bastante alimenticias y digestivas, y que dejándolas espesar de un día para otro se cortan á trozos, y se las agrega una salsa, constituyendo para algunas personas un alimento agradable y reparador.

El maíz no presenta más alteracion que la de los insectos de que suele plagarse, principalmente del gorgojo, que lo pone inservible reduciéndolo á polvo, lo cual se conoce á la simple vista.

MANTECA DE CERDO. (*Axungia*). Se llama así la grasa del cerdo fundida y purificada, que es blanca, y sólida á una temperatura menor de 27°, suave al tacto, que se licúa ó derrite con sólo tocarla con los dedos, de olor débil, y de sabor agradable y dulce.

La manteca de cerdo se enrancia fácilmente, y no

difiere en su composicion de las grasas de los demás animales y de los aceites fijos vegetales, sinó en que aquella contiene, sobre los otros principios de las últimas, algo de gelatina, y jugo de la carne, que la hace más alimenticia, aunque tambien más pesada de digerir que los aceites, sin embargo de que sólo se usa para condimento.

Cuando la manteca es vieja, si no se tiene bien preservada de la influencia del aire, se pone rancia, particularmente con el calor; y entónces adquiere un sabor desagradable, siendo tambien nociva á la salud, cuya alteracion se conoce desde luego por el olfato.

Tampoco deja de ser falsificada la manteca mezclándole agua, sál, yeso en polvo, y otras adulteraciones tan groseras por el estilo, que se revelan al momento de usarlas.

MANTECA DE LECHE. Conocida tambien con el nombre de manteca de vaca, por extraerse más generalmente de la leche de esa rés, y de Flandes, por ser el país en que se ha explotado esa produccion en mayor escala, es sabido que se saca de uno de los tres principales elementos que entran en la formacion de dicho líquido, cual es la crema, ó vulgarmente nata. En efecto, por medio de una sencilla operacion que consiste en batir con un cucharón ú otros aparatos mecánicos la referida nata ó crema, se consigue elaborar la manteca, tanto más fácil, pronta, y de buena calidad, cuanto mejor es la leche.

Consta la manteca de tres sustancias crasas ó grasientas, que son la *elaina*, la *margarina*, y la *butirina*; y además contiene un poco de ácido butírico, y una cantidad pequeña de materia caseosa.

Asociada á otros alimentos se digiere mejor la manteca que tomada sola, lo mismo que cuando es fresca y pura; y su digestion se opera de igual modo que la de cerdo, aunque es ménos pesada. Entre nosotros es de poco uso, pero hay pueblos como el inglés, y especialmente el anglo-americano, que han sustituido para la cocina los aceites y la manteca de cerdo, con la de leche.

#### Falsificaciones de la manteca de leche

Siempre fué objeto de fraudes la manteca de leche; pero estos van en aumento á medida que se generaliza su consumo, y que es mayor por consiguiente la demanda de ese artículo. Unas veces es la fécula de patatas cocidas, otras la harina de trigo, la misma leche coagulada por la accion del fuego, y hasta el sebo.

Todos conocemos ese fraude tan frecuente, como fácil y consentido, en la manteca que se vende en pomos de vidrio, con su vistosa etiqueta que garantiza su origen, y que consiste en encubrir un género de calidad ínfima con otro de la más superior, haciéndolo pagar al precio de la última; cuyo dolo se descubre ya tarde; es decir, á medida que se van consumiendo las capas de manteca que se presentaban á

la vista, y que ponen de manifiesto la que estaba oculta; ó lo que es igual, cuando la reclamacion es ya infructuosa.

La falsificacion por la fécula de patatas se conoce, poniendo una porcion de manteca sospechosa en un tubo de vidrio, y poniéndola en el baño maría á la temperatura de 60 á 66 grados: pues la manteca pura subirá á la superficie, miéntras que el suero y algunas partículas caseosas que siempre conserva aquella, juntamente con la fécula dicha se precipitarán en el fondo del referido tubo. En seguida se vierten algunas gotas de amoníaco, que disuelven rápidamente las partículas caseosas, sobre todo si se continúa calentando la mezcla, quedando la fécula formando grumos. En el caso de hallarse pura la manteca, sólo formará por medio del referido baño maría unos copos de la materia caseosa, que desaparecen por completo, tratándolos segun hemos dicho por el amoníaco.

Otro procedimiento para comprobar la existencia de la fécula consiste, en remover bien en un mortero una porcion de la manteca que se ensaya con una corta cantidad de agua yodada, que la hará tomar un color azul, al paso que será amarillo-naranjado si no existe aquella sustancia.

Cuando la manteca tiene mezcla de sebo de carnero se reconoce por el sabor, y no obstante es de los más frecuentes, haciéndolo en proporciones tales, que aquel no sea muy pronunciado, y se descubra pronto.

Si con objeto de aumentar el peso de la manteca contiene creta, ú otras materias térreas de aspecto análogo, de lo cual se suelen dar ejemplos, se conocerá por la consistencia granugienta y áspera, que cruge entre los dientes, y mejor aun hirviendo una parte de aquella con diez de agua, pues las partes terrosas se depositarán en el fondo del vaso.

Bien notorio es, que la manteca del comercio presenta un color amarillento más ó ménos subido. Vamos, pues, á exponer algunos detalles curiosos sobre el particular que importa conocer.

Si está fuera de duda que la naturaleza de los alimentos que usan los animales, su estado físico, y otras circunstancias influyen en la calidad de la manteca de su leche, no se halla ménos demostrado, que esas mismas causas alcanzan tambien á la coloracion de dicha sustancia. Cuanto más succulentas y aromáticas son las plantas, mayor es por lo general el tinte amarillo de la manteca. A la entrada del invierno, dicho color se debilita hasta el punto de disiparse por completo. Las vacas alimentadas con paja de avena ó de cebada, con forrajes secos, salvado, ó raíces potágeras, producen comunmente la manteca de un blanco mate.

Un hecho bien conocido de las gentes que andan en los campos, es, que de la vaca, cabra, oveja, burra, y yegua que han pacido en los mismos durante el verano pastos naturales, tan sólo la leche de vaca produce constantemente la amarilla, mientras que en



la misma estacion la de las otras hembras citadas es más ó ménos blanca.

Algunos autores han asegurado, que la materia colorante de la manteca no se trasmitia sinó despues de su preparacion : pero se concibe la dificultad que habria de distribuirla uniformemente y en frio, tratándose de una sustancia concreta como lo es, sin darla al ménos la fluidez que tiene en estado de crema. Mas siendo preciso para ello recurrir al calor, desde luego se lograria el objeto ; pero seria experimentando la manteca una alteracion tal, que la haria inservible en muchas circunstancias como alimento, particularmente pasado cierto tiempo.

El arte emplea para colorar la manteca varias sustancias, por lo comun vegetales, entre ellas el fruto de alkekenge, llamado tambien vejiga de perro, que es una solanácea ; las semillas de espárrago, la flor de caléndula, y sobre todas el jugo de la zanahoria roja ; mezclando cualquiera de ellas con la crema resulta despues de bien batida esta, una manteca de color amarillo más ó ménos subido.

MM. Parmentier y Deyeux han observado, que para colorar la manteca no es indispensable tomar las materias colorantes en estado húmedo ó fresco ; pues se ha obtenido el mismo resultado con la corteza seca de la raíz de buglosa, ó lengua de buey que permite variar los grados de color.

Háse notado tambien, que la sustancia colorante de la remolacha encarnada ó amarilla y la cochinilla,

no imprimen á la manteca tinte alguno, lo que parece indicar, que para que ésta disuelva dicha materia colorante, es necesario que sea de naturaleza resinosa.

El contacto del aire colora ó decolora la manteca segun las circunstancias. Si recién preparada se halla completamente blanca, se pone amarillenta en la superficie, al cabo de algun tiempo de expuesta al aire libre: pero esa amarillez es siempre débil, y difícilmente se propaga á las capas interiores. Un efecto contrario sucede cuando la manteca está naturalmente amarilla, pues bajo la misma influencia del aire se vuelve blanca al exterior, conservando su color primitivo por dentro.

Tambien parece ser mayor la accion que el aire ejerce sobre el amarillo artificial que cuando es natural; y por esto es sin duda, que la manteca que se expende en los mercados, teñida por lo regular de alguno de los modos indicados, emblanquece con tanta facilidad por el exterior.

Sea como quiera, es lo cierto, que hoy dia está casi siempre amarilla la manteca; y es tal la costumbre, que en sentir de algunos fabricantes de ese artículo, no les sería tan fácil colocarla bien en el comercio si la presentasen de color blanco; pues ya hemos visto que la amarillez natural es indicio de buenas condiciones de las reses, y de los pastos de que se han alimentado, etc.

Bajo el pretexto de la segura conservacion, suele contener á veces la manteca una excesiva cantidad de

sál, con objeto de aumentar su peso, lo cual es muy nocivo para las personas que hacen penosas digestiones.

Para determinar en el caso anterior la cantidad de sál que contiene, se pone á hervir una parte de la manteca con diez de agua, y quedará disuelta aquella: se deja enfriar el líquido, y entónces se fija la manteca y se saca. Haciendo evaporar el agua que ha quedado hasta la sequedad, el residuo representa la sál empleada.

La única alteracion que experimenta la manteca es la rancidez, que suele ser consecuencia de estar largo tiempo preparada, ó mal acondicionada. En uno y otro caso se conoce por el color, sabor, y olor, que están al alcance de cualquiera, sin necesidad de reactivos; y segun el grado de esa alteracion, no está exenta de peligros para la salud.

Para corregir la rancidez de la manteca de leche recuperando sus naturales condiciones, se pone á derretir á fuego muy lento, y despues de licuada se echa en una vasija de agua fria, en cantidad conveniente para que quede bien disuelta: luego se la amasa fuertemente, renovando el agua, hasta que salga bien clara; se vuelve á fundir de nuevo al fuego en una cazuela barnizada, donde se la agrega carbon vegetal en polvo. Por fin, se hace hervir todo junto, y en seguida se cuela con un lienzo que permite pasar la manteca reteniendo el carbon.

En Inglaterra, donde la manteca de leche es uno

de los artículos de primera necesidad, hay una policía muy severa relativamente á la calidad en la que entra en Lóndres. Los agentes de la compañía de revendedores señalan los barriles y demás envases que contienen manteca con tres marcas diferentes, segun sea la clase, y ellos son los responsables.

MANTEQUILLA. Como que ésta no es más que una pasta suave, hecha con la manteca de leche y el azúcar, casi todo lo que dejamos expuesto en el anterior artículo puede aplicarse al presente, sin que haya nada nuevo que agregar.

MANZANA. (*Pirus malus*). Numerosas son las variedades de manzanas que por medio del cultivo se han llegado á obtener, no siendo ménos diferentes los nombres con que se las designa, segun las localidades, y todos ellos caprichosos. Principiando, pues, por la manzana silvestre, que de puro ágría y acerba sólo sirve para confeccionar una bebida ácida y fermentada, que sustituye al vino en algunos países en que se carece de uva, y es la sidra, y concluyendo por la suave y aromática camuesa, diremos, que entre ambos extremos hay manzanas, cuya estimación estriba, en que en lugar de ágrias y ásperas sean más ó ménos dulces y aromáticas, como así sucede con ciertas variedades.

Mas por regla general, el tejido denso de las manzanas y la gran cantidad de ácido málico y carbónico

que contienen, hacen que no sean muy fáciles de digerir, que alimenten poco, y sean flatulentas; mayormente si no se hallan bien maduras, por lo cual son más sanas asadas ó cocidas con agua y azúcar, cuando la fruta no es de clase delicada.

No presentan más alteraciones las manzanas, que las de estar verdes ó pasadas. En el primer caso pueden producir fuertes cólicos á veces flatulentos, é indigestiones várias; y en el segundo, empachos gástricos seguidos de diarrea.

MARRASQUINO.—Véase Alcóholes.

MASTUERZO DE INDIAS. (*Lepidium sativum*). Llamada tambien *capuchina grande* esta planta oriunda del Perú, se cultiva en Europa, y sus hojas se usan como los berros en ensalada, que es olorosa y excitante; del mismo modo que los botones de sus flores, que figuran en los encurtidos para estimular el apetito, sin ser nada refrescantes.

MASTUERZO DE LOS PRADOS. (*Nasturtium pratense*). Conocida más comunmente por *cardamine*, esta planta vivaz y abundante á orillas de los arroyos y otros parajes húmedos, se suele usar tambien en ensalada, y con ella se sustituye á los berros cuyas propiedades son bastante análogas.

MELOCOTON. (*Persica mala*). Está fruta originaria

de Persia, aclimatada en nuestro país, ha variado mucho por el cultivo, distinguiéndose por su volúmen, color de su piel, y de la pulpa, consistencia de ésta, ya densa, ó blanda, por el sabor más ó ménos aromático y azucarado, por la piel lisa ó muy borrosa, por tener el hueso adherido á la carne, ó libre, y por otros varios caractéres.

Los designados con el nombre propio de melocoton tienen la piel borrosa, encarnada y amarilla; la carne consistente, pero infiltrada de un jugo dulce, aromático, que le dá un sabor delicioso y muy pegada á la semilla. De estos hay una variedad, de piel algo más lisa, color amarillo claro y amaranto, con la carne blanca, más jugosa y aromática, pero no tan dulce como el primero, que algunos llaman *durazno* ó *duraznilla*.

Otra variedad llamada *abridero*, porque la pulpa sin estar pegada al hueso se divide en las dos mitades que forman la fruta; tiene la carne esponjosa, con ménos jugo, y este algo ácido, siendo por lo tanto de menor estimacion que las anteriores.

Por fin, hay otra clase mucho más delicada que las precedentes, principiando por la piel que de puro lisa parece pulimentada, el claro-oscuro de sus colores amarillo encarnado, hasta el amaranto, cuyos matices, copiados por mano maestra se calificarían de exagerados; y concluyendo por la suavidad de su carne y aromático jugo, que merece el dictado de néctar. Esta fruta es la *pavía*, no muy generalizada,

al ménos en España, pues corriendo parejas la dificultad del cultivo de este árbol con la excelencia de su producto, donde más abunda es en algunas huertas de las vegas del Ebro, y en algunos puntos de Galicia.

Hay personas que miran con prevencion los melocotones, atribuyéndoles cualidades nocivas; y en verdad son indigestos si se comen con exceso, y no están en completa sazón; pero ya bien maduros, de piel fina, poco felpuda, olor aromático muy pronunciado, y que la carne ó pulpa en lugar de seca contengan mucho jugo, son delicados, refrescantes, sanos y fáciles de digerir.

Mondados y divididos en trozos los melocotones, y puestos á macerar en vino, media hora ántes de comerlos, son sumamente agradables y entonan el estómago.

También se comen los melocotones confitados en almíbar, etc.; y partidos en rodajas y desecados al sol y aire libre, para poderlos guardar mucho tiempo; pero en ese estado que se llaman *orejones*, sólo conservan una ligera muestra de lo que fueron de frescos.

Téngase muy en cuenta la falta de sazón de estas frutas, por ligera que sea, si quieren evitarse diarreas, violentos cólicos y con frecuencia calenturas intermitentes.

MELON. (*Cucumis melo*). Difícil sería enumerar la

multitud de variedades que se conocen de esta fruta originaria del África, siendo preferibles los melones carnosos, suaves, muy esponjados de jugos azucarados y aromáticos, y de olor fragante, según suelen ser los que se cultivan en Valencia.

El melon es refrescante y alimenticio, cuando está en punto de sazón y es de buena calidad; y sin embargo, fermenta fácilmente, produciendo en los estómagos débiles los efectos que resultan de la acidez, como cólicos, flatuosidades, diarrea, y á veces disentería; por lo que conviene ser parcos al comer esta fruta. Se puede no obstante favorecer su digestión agregándole azúcar ó sál, y también pimienta en polvo, bebiendo detrás un poco de vino rancio.

Es sabido que el melon aumenta ordinariamente la secreción de la orina, no sólo por la gran cantidad de agua que contiene, sino también por una acción especial que ejerce sobre los riñones. También goza de propiedades laxantes en más alto grado que las otras frutas, lo cual es común á todas las cucurbitáceas.

Hay otra especie de melones de agua llamados *sandías*, oriundas de Jamaica, que se cultivan en muchos puntos de España con profusión, adquiriendo en algunos un desarrollo considerable. Son poco nutritivos, sumamente acuosos, en consonancia con su nombre, refrescantes, más diuréticos que los anteriores, y conviene igualmente comerlos con parsimonia, pues también fermentan con facilidad, produciendo iguales efectos.



No hay para qué insistir, sobre lo perjudicial que es á la salud pública el permitir la venta de esta fruta arrancada prematuramente de la mata, por el afan del lucro mayor que se obtiene de las primicias, y por el temor tambien de que se pase de sazón, ántes de alcanzar el precio que se proponen los vendedores.

MEMBRILLO. (*Pirus cidonia.*) Esta fruta importada de la Grecia á Italia, se cultiva hoy dia por toda la Europa meridional. Su carne ó pulpa es muy olorosa, ácida y astringente, y aunque agradable al paladar es indigesta, por la cohesion y aspereza que tiene; siendo preferible cocida con vino dulce y azúcar, y mejor aun en *mermelada*; pues si se come cruda, ocasiona por lo regular estreñimiento de vientre y á veces violentos cólicos.

MENUDILLOS. Comprendemos entre los menudillos, la cabeza, cuello, alones, patas, asaduras, hígado, molleja, la huevera ó madreçilla, y la sangre de las aves comestibles; cuyos despojos suelen expendirse y prepararse aparte de ellas, por ser casi todos de diferente textura.

En efecto, la cabeza, particularmente si es de gallo ó de gallina, tiene la cresta, digestible y grata de comer; lo mismo que los sesos de todas las aves de algun tamaño, además de los tejidos adherentes, que junto con el cuello, suelen aprovecharse para aumentar la sustancia de ciertos guisados: no así el extremo

de los alones ni las patas, que aunque comestibles son algo secos.

La molleja poco jugosa, si no se cuece bastante, resulta dura é indigesta; pero la huevera ó madreçilla, la asadura é hígado, son tiernos y succulentos, confeccionándose con el último, si es de ganso cebado al efecto, unos pasteles, que entre los aficionados á platos delicados tienen gran estimacion, denominándolos *paté de foie gras de Strasburgo*.

Casi todos los despojos mencionados son propensos á la descomposicion, por lo cual conviene examinarlos escrupulosamente.

MENUDOS. Artículo especial requieren los diversos despojos de los cuadrúpedos que se sacrifican para la alimentacion del hombre, toda vez que existen marcadas diferencias entre su naturaleza, textura y propiedades, y las que son propias de la carne de los animales de que proceden: y para no separarnos del plan adoptado en esta obra, los exponemos asimismo por su orden alfabético, si bien comprendidos en conjunto bajo un solo epigrafe, para eludir las repeticiones que de otra suerte serian inevitables.

*Asaduras.* Por razon de la textura fibrosa y cartilaginosa de la laringe y tráquea, desprovistas de músculos, son duras, indigestas y poco alimenticias; sin que los bofes, pulmones ó livianos las aventajen, á pesar de su consistencia blanda y fofa, mayormente si proceden de reses viejas. Así es, que el dictado de

asaduras está en abierta contradicción con las preparaciones culinarias á que se las somete , pues sólo se comen cocidas ó en salsa, mezcladas con otras partes carnosas y nunca asadas , por falta de condiciones para ello.

Es muy frecuente el estar afectados los pulmones de animales en apariencia sanos , y por lo tanto , hay que rehusar los de color gris ó rojo encendido , duros y pesados ; prefiriendo los de aspecto rosado claro, ligeros y flexibles , sin señales de ulceracion ó endurecimiento en ningun punto , por pequeñas que sean, y que tampoco exhalen mal olor.

*Bazo.* Aunque de consistencia blanda, es alimento indigesto , basto y nada nutritivo ; propenso tambien á estar dañado , por lo que debe inspeccionarse escrupulosamente , desechando el que esté indurado , y de color muy ceniciento.

*Cabeza.* Escasa de masas musculares y abundante de gordura y partes fibrosas , es más sustanciosa que alimenticia , por efecto de la mucha gelatina ; siendo apreciadas las cabezas de cerdo , jabalí y de ternera, conservándose ménos tiempo que la carne, y de cuyo buen estado se puede juzgar por el olfato.

*Corazon.* El tejido firme y entrelazado de casi todo este órgano indica desde luego , que su digestion ha de ser penosa , y en efecto lo es ; pues requiere mucha coccion cuando se prepara, y aun así es alimento algo grosero y no muy apetitoso , si el corazon procede de reses mayores.

*Criadillas ó turmas.* Las de cordero, ú otros animales jóvenes son tiernas, delicadas, muy nutritivas, y fáciles de digerir; mas si proceden de machos viejos, ó que han padreado mucho, su consistencia es dura y exhalan un tufillo nada grato.

*Higado.* El de buey ó vaca es alimento ordinario y nada digestible; pero el de los otros animales, y en particular el del cerdo, es tierno, nutritivo, agradable, y de regular digestion, prestándose á diversas composiciones que lo hacen apetitoso.

Tambien esta entraña es de las más propensas á estar alterada, no siendo raro el encontrarla con algunos puntos reblandecidos ó ulcerados, ó por el contrario, en estado de induracion, y aun con cálculos biliares, en cuyos casos debe desecharse, fijándose en que el hígado ha de tener una regular consistencia, que la superficie sea tersa, de color oscuro algo rojo, sin ninguna mancha, y que al cortarlo con un cuchillo no salga del interior líquido de especie alguna.

*Lengua.* Las de todas las reses, incluidas las de buey y vaca, si se cuecen lo suficiente, son tiernas, digestibles, muy alimenticias y de agradable gusto, siendo raras las afecciones de este órgano, por lo que basta el olfato para poder juzgar de su estado de salubridad.

*Manos, piés y orejas.* La mucha sustancia de estos despojos no se halla en relación con su propiedad alimenticia, como se habia creído y aun creen algunos:

porque suministrada aquella por un exceso de gelatina, está hoy día demostrado por repetidos experimentos, lo poco que repara dicho principio, según manifestamos al tratar de la carne.

Igualmente son indigestas y poco apetitosas, las referidas partes; pues nótese, que en sus preparaciones abundan los condimentos de especias, muchas veces estimulantes, para facilitar su digestión, y aumentar la sapidéz de que carecen.

En tiempo de calor entran fácilmente en descomposición, la cual se revela por su olor.

*Riñones.* Los de cerdo, ternera, cordero y otros animales jóvenes, son más agradables que los de buey y carnero, aunque todos algo indigestos; pero fácilmente se corrige ese defecto sabiéndolos cocer lo necesario, y aderezándolos debidamente. Conviene olfatearlos por si se han alterado por el calor.

*Sangre.* Siempre se ha considerado la sangre como mal sana, indigesta y de escasa nutrición: así es, que la de buey se usa sólo en las artes, y las restantes por las clases ménos acomodadas de la sociedad, como alimento barato, ó bien para hacer morcillas con otros varios ingredientes,

Altérase la sangre con facilidad suma por el calor, lo cual se conoce por la consistencia muy blanda después de cocida, y por el mal olor que despidе; alteración que produce á veces sérios accidentes, según expresamos al hablar de los embuchados.

*Sesos ó meollada.* Si son de ternera, cerdo, ó de car-

nero, se digieren bien y agradan más que los de buey; pero propensos á estar dañados ó á sufrir despues alteraciones, han de ser consistentes por igual, blancos, con ramificaciones rosadas y sin exhalar mal olor, para que estén en buenas condiciones.

*Tripas.* Bien aseados y aderezados estos despojos con ciertas especias llegan á ser agradables, si bien poco nutritivos, por predominar en ellos la gelatina; siendo ocasionados á sufrir alteraciones, por efecto tambien del calor, los cuales se reconocen por su aspecto parduzco, el mal olor y la serosidad que exhalan.

*Tuétano.* La médula de los huesos, aunque nutritiva, es indigesta, por su naturaleza grasienta, por lo cual se debe comer parcamente, y en verano con recelo, por su fácil alteracion con el calor excesivo.

*Úbres.* A pesar de la gordura de estos tejidos, es alimento sano y estimado, si la hembra se halla bien nutrida, es jóven y no ha amamantado mucho; sucediendo lo contrario en circunstancias opuestas: pero fácilmente se verifica la putrefaccion por las causas ya repetidas, y de igual modo se comprueba.

Acabamos de demostrar lo manifestado al principio de este artículo, que las marcadas diferencias de textura, naturaleza y propiedades alimenticias, de lo que se comprende en los llamados despojos de los animales, respecto á las carnes de estos, requeria tratarlo separadamente, pues de lo contrario no se habria podido prescindir de repeticiones, so pena de haber

sacrificado la claridad, ó de hacer caso omiso de particularidades que conviene conocer.

En cuanto á las alteraciones de los menudos y menudillos, son de rigurosa aplicacion las expuestas al hablar de las carnes.

MEOLLADA.—Véase Menudos.

MERLUZA. (*Gadus merluccius*). Pocos pescados de mar son tan conocidos entre nosotros como la merluza, llamada tambien *pescada*, y *pescadilla* cuando es pequeña. Su carne suave, tierna, hojosa, ligera, de exquisito gusto, y á la vez muy alimenticia, se adapta por lo general á todos los estómagos, ya fuertes, ó débiles, y aun á los de los convalecientes, y de ciertos enfermos; particularmente si la merluza procede de la costa de Cantábría, donde además de ser abundante, adquiere bastante desarrollo, y se distingue por su especial sabor, algo diferente de la de otros mares.

En tiempo de calor, á pesar de la sál con que saturan la merluza para que pueda aguantar su transporte al interior, es muy propensa á descomponerse, por lo mismo que su carne es tan delicada; así es, que debe inspeccionarse muy escrupulosamente.

MERO. (*Gadus aeglefinus*). Habitante de todos los mares, y alimentándose de otros peces más pequeños, es el mero considerado como uno de los pescados mejores, por su carne suave, blanca, ligera, y nutriti-

va; cuyo uso conviene á toda clase de personas, y aun á ciertos enfermos y convalecientes; conservándose sin sufrir alteraciones más tiempo que la merluza, sin duda por ser mayor la consistencia de su tejido; siendo de advertir, que frito ó asado no es tan bueno como en salsa.

MIEL DE ABEJAS. (*Mel apis*). Para el hombre que diariamente está conquistando secretos á la naturaleza, todavía es un misterio la fabricacion de la miel. Únicamente se sabe, que la abeja libre en los campos, se dirige por un instinto que le es peculiar á cierta clase de plantas de su predileccion, de cuyas flores ú hojas extrae segun algunos opinan, un néctar viscoso y azucarado que deposita en seguida en los alvéolos ó celdillas del panal: segun otros, que la miel está ya formada en la planta, y que ese industrioso insecto no hace más que transportarla á dichos alvéolos, sin hacerla sufrir ninguna alteracion: y no falta quien diga, que la miel es el producto de una elaboracion particular, que aquel néctar ha experimentado al atravesar el tubo digestivo del alado insecto, de cuya divergencia de opiniones se deduce, que hoy dia nada hay determinado para conocer el arcano.

De cualquier manera que suceda, es lo cierto, que las diversas plantas influyen mucho sobre la calidad de la miel, tanto en el perfume, como en el sabor, y en las demás propiedades; hasta el punto de que algunos autores aseguran, que en comarcas donde abun-



dan vegetales venenosos, si las abejas liban en sus flores aquel producto, puede adquirir virtudes más ó ménos tóxicas, que no están exentas de peligros, y que de ello se han dado ejemplos.

La miel de abejas es una mezcla en proporciones variables de dos azúcares diferentes: el uno es sólido cristalizable, y semejante al que se extrae de la uva; el otro líquido, incristalizable, y desconocido en su naturaleza. Además de la materia azucarada, contiene pequeñas cantidades de un ácido vegetal, y principios odoríferos y colorantes que ejercen una gran influencia sobre sus cualidades. Con frecuencia conserva algo de cera, y á veces embriones de abejas que la hace susceptible de alterarse más pronto.

La primera miel que destila de los panales es la más blanca, aromática, y granugienta, cuando se endurece, y se llama *miel virgen*: la que corre despues de rotos los panales y con ayuda del calor más ó ménos graduado, es la de segunda clase ó amarilla; y por último, la que se extrae por medio de la presion de la cera, y despues de reposada se la descarta de la espuma que forma, es la miel comun, de aspecto rojizo, á veces oscuro, que siempre contiene impurezas. Tambien suele dejarse la miel dentro del panal, para servirla en las mesas en esa forma, en cuyo caso se escoge la de mayor blancura, con el nombre de miel en rama, ó *bresca* en algunas provincias.

La miel es muy nutritiva usándola con parsimonia; pero al menor exceso se convierte en laxante, y á

veces en verdadero purgante. Disuelta en agua lo suficiente para endulzar ese líquido es un buen refresco; y si se verifica en proporción de una parte de la miel por cinco en peso del agua, produce por la fermentación el *hidro-miel vinoso*; bebida estimulante que en algunos países sustituye al vino y á la cerveza, y que suele desempeñar á las mil maravillas el papel del más afamado Champaña.

En los suntuosos festines á que son tan aficionados los pueblos Hispano-americanos, y donde hacen los honores los más renombrados vinos, suelen figurar en primer término los de *Champagne* de la viuda *Clicoc, Moet, Aubertin*, y de otras marcas acreditadas, que á juzgar por las botellas, las etiquetas y demás señales de fábrica, es difícil dudar de su legítima procedencia: pero al considerar que ese champaña se adquiere á la mitad ó ménos del precio á que se expende en el país productor, y que su importación se verifica comunmente por la vía y bandera de los Estados Unidos, donde se falsifica é imita todo lo que se quiere y constituye negocio, ya no es un secreto, en particular para los habituados á saborear el legítimo champaña, que existe un manantial fecundo é inagotable en el producto de las abejas y el agua comun, auxiliados por otros accesorios que el arte suministra.

Las alteraciones que la miel experimenta, ya por ser añeja, por efecto del calor excesivo, ó por estar mal conservada en parajes húmedos, se reducen á la fermentación ácida; la cual se conoce por su consis-

tencia demasiado líquida, por la espuma que forma, y por el sabor ágrico: en casos tales los especuladores suelen salir del paso, haciéndola evaporar algo por medio del fuego, operacion que sólo es practicable en pequeñas cantidades.

#### Falsificaciones de la miel

Tambien la miel se falsifica con frecuencia, siendo objeto de las más groseras adulteraciones; pues ha llegado á mezclarse con la arena, para darla mayor consistencia, y un aspecto granugiento, que es indicio de buena calidad. Semejante fraude se pone de manifiesto disolviéndola en agua; pues la arena como materia insoluble se precipita desde luego en el fondo, miéntras la miel queda desleida.

Las harinas de trigo, y de judías, como asimismo la fécula de patatas, suelen contribuir á la inspitud y mayor blancura. Cualquiera de esas mezclas se reconoce, haciendo disolver una parte de miel en ocho de agua hirviendo, despues de lo cual se deja enfriar, y puestas en un vaso, se vierten algunas gotas de tintura de yodo. Siendo pura la miel permanecerá limpio el líquido, sin cambiar apénas de color; mas si contiene fécula ó harinas, aquel se enturbiará al instante, tomará un tinte azul oscuro, y despues de algunos momentos de reposo, la harina se precipitará bajo la forma de polvo azul.

La falsificacion más comun es la del agua, que consiste en agregar á la miel hasta un tercio de la prime-

ra; máximo que admite, poniéndolas juntas á licuar al fuego para que la mezcla sea todo lo íntima posible. Mas ese fraude si no se muestra de una manera evidente, se sospecha con fundamento, al ver la escasa consistencia de la miel, la completa carencia de granos, y la imposibilidad de coagularse con el frío, lo que no sucede con la buena miel, que llega hasta endurecerse.

Por último, es frecuente la sofisticacion de la miel con la glucosa; ó sea jarabe de fécula, lo que se reconoce por los procedimientos que hemos indicado al tratar del azúcar; si bien entre nosotros apénas es conocida la fabricacion de esa sustancia, para poder pensar en que desempeñe ese papel.

MIEL DE CAÑA. El jugo de la caña de azúcar que despues de todas las operaciones hechas para la elaboracion de aquel producto queda sin cristalizar, es lo que se llama miel de caña ó *melaza*.

La hay de varias clases, segun que contenga más ó ménos impurezas, siendo preferida la que tiene consistencia de jarabe espeso, y el color traslúcido y amarillento, con algunos puntitos de cristalizacion, y el sabor que le es peculiar, parecido al de la brea, ménos pronunciado.

Esta miel de preferencia la consumen en los países productores para la confeccion de ciertos platos de dulce; y la de calidad inferior se destina á la destilacion, de la que se extraen el aguardiente de caña, la

táfa ó ron, y el brandi, segun los grados alcohólicos que tienen.

Entre nosotros es poco conocida esta especie de miel, fuera de algunos puntos de la provincia de Málaga y de Granada, donde se cultiva la caña y fabrica su azúcar; por lo cual nos hemos ocupado de ella; pues es sustancia que no puede conservarse muchos dias sin que fermente; alteracion que desde luego se conoce por el sabor ágrío, y la espuma que presenta en la superficie; pero que fácilmente se corrige, poniéndola á hervir con un tércio de agua á fuego lento, espumándola sin cesar, hasta que resulta bien purificada, y no separándola de aquel, miéntras no recupere el punto que tenía ántes de fermentar.

MIJO. (*Milium*). Llamado tambien *millo* este cereal originario de la India, que dicen formaba el alimento de los etiofes y sármatas, no se usa entre nosotros sinó para las aves, y para otros animales. Sin embargo, hay países pobres en donde lo comen en forma de gachas, pero es poco alimenticio; y tambien confeccionan con su harina un pan, que resulta algo dulce, pesado, compacto, viscoso, de escasa nutricion, y muy indigesto.

MIRLO. (*Turdus merula*). Esta especie de tordo que si es macho se distingue de la hembra, en que esta es parda oscura, con la pechuga rojiza, miéntras aquel es todo negro con el pico amarillo, tiene la carne del

color de su pluma, digestible, y algo tónica, por el sabor amargo, siendo preferible en otoño, tanto por desaparecer ese gusto, como por hallarse más gordo, efecto de alimentarse de uvas exclusivamente.

MOLLEJAS.—Véase Menudillos.

MORAS. (*Mori*). Fruta de un árbol indígena que se cultiva particularmente para la cría de los gusanos de seda, y de la cual hay dos variedades, que son la blanca y la negra.

Ambas por efecto del mucho azúcar que encierran tienen un jugo muy dulce, y algo ácido, si no están en completa sazón, nutritivas á la vez que refrescantes, y suelen laxar el vientre, produciendo flatos y cólicos si se comen con exceso.

MORAS DE ZARZA. (*Rubus fruticosus*). Llamada también *zarzamora*, ya indica el nombre de esta fruta su procedencia silvestre, que abunda en ciertos matorrales y setos: y aunque no tan jugosa ni aromática como las anteriores, es bastante dulce cuando se halla bien madura, refrescante, y nutritiva; pero propensa á cólicos si está algo verde, en virtud de un principio acerbo que contiene.

MORCILLAS.—Véase Embuchados.

MORENA. (*Murena helena*). Llamado por algunos

con el antiguo nombre de *murena*, este pescado que alcanza hasta 80 centímetros de longitud, y que se cria en el mar, es bastante parecido por su aspecto y por la carne á la anguila y al cóngrio, aunque es más consistente, delicado, y fácil de digerir.

Era tal la estimacion que tenian los romanos á las murenas para hacerlas figurar como plato delicado en los fastuosos banquetes de los tiempos de Lúculo y Heliogabalo, que el ópulento Crasso conservaba en viveros de agua de mar, hechos construir en su morada del monte Palatino, un número fabuloso de ellas; y hasta se cuenta de Polion, que las alimentaba con carne de esclavos que les arrojaba para su cebo.

MOSTAZA. (*Sinapis*). Aunque entre nosotros no se halla generalizada la mostaza como condimento, no deja sin embargo de figurar en algunas mesas, y rara es ya la fonda donde no la usa alguno que otro comensal, por lo que creemos conveniente ocuparnos de dicha sustancia.

Tres variedades de mostaza se conocen: la negra, la blanca, y la roja oscura, que es la más usual, en polvo y en pasta para condimentar algunos platos á gusto de los gastrónomos. Unas y otras contienen dos aceites diferentes: el primero es dulce, fijo, y ligero; el segundo acre, volátil, y pesado, en virtud del cual obra la mostaza estimulando, hasta el punto de irritar fuertemente, cuando está recién molida; pues luego, ya algo dervituada, se hace mucho más tolerable su

accion, segun sucede con la que sirve de condimento.

Nada tiene de caro este artículo, y sin embargo, tambien suele ser falsificado; se le mezcla trigo de Turquía, que le comunica un color algo amarillo, un olor ménos pronunciado, y el sabor poco picante: simientes de colza y de nabo silvestre, sobre las que no reacciona el yodo, y sólo por la escasa acritud de la harina se puede únicamente sospechar ese fraude.

Por último, las harinas de cebada, maíz, y la fécula de otras que á veces se la incorporan, se reconocen haciendo hervir en agua la mostaza sospechosa, y tratando el líquido por la tintura de yodo, que dá lugar á una coloracion violada ó azul.

NABO. (*Brassica rapa*). Hoy dia se cultivan de 15 á 20 variedades de nabos, que difieren muy poco entre sí; distinguiéndose el macho que es casi esférico, del nabo hembra, prolongado y fusiforme; siendo ambos olorosos, y de sabor amargo cuando no están bien maduros, pero que se convierten en dulces, así que llegan á punto de sazon. Sin embargo, en la parte cortical siempre conservan cierta acrimonia que les es propia, y la pulpa, tierna y algo azucarada, se digiere bien, y es alimenticia, gozando de propiedades diuréticas.

Deben escogerse los nabos tiernos, de poca hoja, bien nutridos, y de raíz larga, debiendo desecharse los que están sin madurar, por ser nocivos á la salud.



NARANJAS. (*Citrus aurantium*). Pocas plantas pueden competir en belleza con el pequeño árbol originario de la China llamado naranjo, tan admirado por el hermoso follaje siempre verde, la blancura y suave aroma de su flor, que busca con avidez la abeja, y por el color dorado de su fruto, que corona esa obra prodigiosa de la divina naturaleza.

La naranja encierra un jugo delicioso, azucarado, ligeramente ácido y aromático, que posee en grado eminente la propiedad refrigerante y sedativa; siendo muy útil en los países cálidos, y en las estaciones calorosas, para mitigar la sed, evitar las fiebres inflamatorias, y las biliosas pútridas, digiriéndola bien los estómagos en general, pues sólo el bagazo ú hollejo es indigesto, por lo que conviene no tragarlo.

Entre la multitud de variedades de naranjas que se conocen, las mejores son las grandes, de cáscara delgada, de mucho peso, olor aromático pronunciado, carne roja, muy jugosa, y sabor bien dulce.

La corteza de naranja contiene un aceite volátil cáustico, y sirve despues de seca para corregir la debilidad de estómago, por las propiedades tónicas que goza, las cuales conserva tambien despues de confitada.

De las flores se extrae por medio de la destilacion un aceite aromático volátil, sumamente grato, llamado *neroli*, *agua de azahar*, ó de *nafé*, muy usado en farmacia, en la perfumería, y tambien en la confitería, para aromatizar pastillas y otros dulces.

Hay otra especie de naranjas que no son comestibles por excesivamente ágrías, y ligeramente amargas; y sólo se usa su zumo diluido en agua con suficiente azúcar en clase de refresco, y para condimento en lugar de limon.

Es frecuente vender esta fruta sin sazonar, en cuyo estado la naranja tiene más de ágría que de dulce; y engaño semejante sólo se conoce probándolas, porque los signos exteriores que hemos indicado como característicos de su bondad, no son suficiente garantía en todos los casos.

**NÍSPERO.** (*Mespilus germánica*). Esta fruta que no madura en el árbol, porque ántes se pudre, si no sirve de pasto á los pájaros, recién cogida es sumamente áspera; pero conservada algunos dias entre paja ó trigo se pone blanda, suave, dulce, y con un sabor vinoso.

Es tal la propiedad astringente de los nísperos cuando están frescos, que el doctor Wedel refiere haber visto ocasionar una tenaz constipacion de vientre seguida de un acceso de epilepsia. Debe pues abstenerse de comer esta fruta, miéntras no reuna las condiciones que segun hemos dicho adquiere despues de conservada, para évitár particularmente en los niños sus perniciosos efectos en la salud.

**NUECES.** (*Juglans regia*). El nogal oriundo de Persia y de la Siria, trasplantado á Europa desde

remotos tiempos, y uno de los árboles más grandes que se conocen, es el que produce el fruto comestible de que nos ocupamos, conocido con el nombre de nuez.

Cuando son frescas las nueces tienen cierta causticidad, cuyos efectos se revelan por la irritación que causan en las encías, y aun en la lengua, poco tiempo después de haberlas comido; propiedad que se desvanece á medida que se van secando.

Aunque de sabor agradable y bastante alimenticias, las nueces se digieren mal, por efecto de la densidad de su textura, y por la notable cantidad de aceite que contienen; pues se extrae por medio de la presión la mitad de su peso de dicho líquido.

Dicho aceite sustituye en la mesa al de olivas en ciertos países, y con él se suele también falsificar el último, según manifestamos al tratar de esa sustancia: pero muy raras veces, porque la enrancia con facilidad, por lo que más comunmente se usa para la pintura y la perfumería.

Es conveniente guardar las nueces en parajes secos, por lo propensas que son á enranciarse, y á criar gusanos; defectos que se pueden apreciar por el poco peso, el olor especial, y por el aspecto súcio ó negruzco de la cáscara.

NUEZ MOSCADA. (*Nux moschata*). Este fruto que sólo sirve en el arte culinario para condimentar algunos platos, es el producto de un árbol originario

de las islas Molucas, que se cultiva hoy en las Antillas, y otros puntos de América.

Del tamaño de una nuez regular de nogal, se usan las cubiertas, que se llaman *macías*, y la almendra que envuelven, que es la verdadera nuez moscada, gozando ambas de análogas propiedades; pues tienen un olor aromático, y gusto un poco acre, caliente, pero suave, ejerciendo su acción sobre el sistema nervioso, hasta ocasionar sopor cuando se usa habitualmente ó con exceso.

Es difícil falsificar la nuez moscada en totalidad, pero propensa á insectos que la devoran, no es raro ver que los traficantes, para dar salida á las que están picadas, tapan los agujeros que han hecho aquellos, con una pasta compuesta de fécula y aceite de la misma nuez, cuyo fraude se patentiza partiéndolas.

OCA.—Véase Ganso.

ORÉGANO. (*Origanum vulgare*). De esta planta indígena úsanse las hojas y ramos, para condimentar algunos alimentos de escaso sabor, y también ciertos embuchados, pues es aromática, y de gusto amargo y acre.

OREJAS.—Véase Menudos.

OREJONES. — Véase Melocotones.

ORFÍA.— Véase Aguja.

ORTEGA. (*Tetrao bonasia*). Por otro nombre *polla de los bosques* ó *de los avellanos*, es una de las aves más codiciadas de los cazadores, por su tamaño mayor que el de la perdíz, su carne blanca, de buen gusto, tierna y delicada, aunque en el dia es sumamente escasa.

Se distingue por sus patas cubiertas de pluma por delante, el plumaje con manchas pardas, rojas, y cenicientas, y las de la cola con pintas negras en la extremidad, diferenciándose de la hembra, en que ésta tiene el cuello de color blanco, y el macho negro.

Durante todo el año se alimenta la ortega de bayas, frutas silvestres, y otros vegetales que encuentra en los bosques, donde mora habitualmente.

OSTRAS. (*Ostrea edulis*). Existen diferentes especies de estos moluscos bivalvos, que abundan en las costas escarpadas de todos los mares, y singularmente en los golfos donde desembocan grandes rios, siendo las más conocidas entre nosotros la de Cantábria, norte de Francia, y paso de Calais.

Las ostras acabadas de pescar tienen las valvas que componen su concha llenas de asperezas, formadas por capas sobrepuestas muy duras, con los bordes cortantes, y la carne no siempre es de gusto agradable. Con ese motivo las someten á ciertas preparaciones (que llaman *parquear las ostras*) en Arcachon,

Marenes, Ostende y en otros puntos, las cuales consisten en ponerlas durante 30 ó 40 dias en unos viveros ó cercados, que se construyen en la misma orilla del mar, revestidos de musgo verde, y con un sistema de esclusas tal, que sean inundados por las mareas de la nueva y plena luna; pues de esa manera las ostras toman un color verdoso, que es preferido al blanco ó natural, adquieren un sabor más delicado, y las valvas no son tan escabrosas, poniéndose obtusos los bordes de las mismas. Pero lo positivo es, que la coloracion verdosa que las hace más estimadas, es debida á cierta especie de animalillos infusorios de que se alimenta la ostra en esos parajes, y que la hace tambien adquirir el gusto delicado.

Para las personas que se acostumbran á comer ostras, constituyen un excelente alimento, de gusto muy grato, que excita el apetito, pero poco nutritivo; pues su carne tierna y compacta, delicada y fácil de digerir, contiene albúmina en proporcion considerable, y cierta cantidad de agua ligeramente salada, que obrando como condimento puede facilitar su digestion y ser aperitiva.

Es lo general comer las ostras crudas, sin otro aderezo que su agua natural, ó con zumo de limon; pues cocidas se ponen duras, y son indigestas: y nada ménos cierto, que la creencia vulgar de que con la leche se corrigen sus indigestiones, y que hasta llega á disolverlas. Segun los repetidos experimentos que se han practicado resulta, que los ácidos débiles sólo

tienen la propiedad que á la leche se atribuyen, en lo que está fundada la costumbre del zumo mencionado.

Desde el mes de Mayo al de Agosto, que es la época del desove, y aun hasta Octubre inclusive, las ostras están flacas y sin ningun sabor.

Las ostras buenas han de ser de tamaño mediano, bien llenas, sin ser grasas, con el interior de la concha blanco nacarado; que no procedan de parajes fangosos, sinó pedregosos; que estén frescas, lo cual se conoce por el agua abundante, clara, de sabor salado agradable, y sin ningun olor, que sale al separar las valvas del interior de la concha; y si posible es, que se encuentren aun vivas, siendo indicio de ello la mucha resistencia que se nota al abrirlas, y cierto movimiento de contraccion en los pliegues carnosos que adhieren el molusco á los bordes de las valvas, al echarlas unas gotas de limon ó vinagre.

Como los demás séres animados, están las ostras sujetas á padecer sus enfermedades; y aunque no se han estudiado bien todavía, se ha observado, que eso sucede con más frecuencia en verano que en las otras estaciones del año, siendo tambien muy comun la putrefaccion. Conviene, pues, inspeccionarlas detenidamente, para ver si reúnen las condiciones enumeradas, que garantizan su bondad; y si por el contrario se advierte en ellas mal olor, que no es el de marisco puro, su carne blanda, de aspecto azulenco, y que en lugar del agua clara referida destila un jugo lechoso, desde luego deben desecharse, para no dar lugar á

indigestiones, por lo regular graves, y á otros accidentes parecidos á los que ocasionan las almejas en ciertos casos.

Miéntas no sea bien conocida esta cuestion, aconseja la prudencia abstenerse de comer ostras desde Mayo á Octubre inclusive; pues ya hemos visto, que por efecto de su reproduccion que se verifica en esos meses, se hallan flacas y sin sabor, y que tambien en dicha época suelen notarse sus afecciones con mayor frecuencia.

Aunque muy raro, no es imposible el caso de adherirse alguna ostra de esas que suelen estar adheridas al casco de algun buque fondeado de mucho tiempo en el puerto y forrado por lo comun de cobre. Cuando eso sucede, lo natural es que la ostra haya absorbido algunas partículas de dicho metal, suficientes para producir el envenenamiento.

En tales circunstancias el color del molusco es verde opaco, oscuro, distinguiéndose del otro que es comestible, en que dicho color es claro transparente. Además, la ostra cobriza tiene el gusto acre, metálico, fuerte; y si se abre con un cuchillo bien limpio ó se pincha su carne, procediendo de un modo análogo al que dejamos expuesto al tratar de las alcaparras, se demostrará ó nó la presencia del cobre, segun sean los resultados obtenidos; para lo cual remitimos al lector á ese artículo; y otro tanto decimos, si en la afirmativa sobrevinieren accidentes por la absorcion de dicho metal, consultando el plan trazado en el en-



venenamiento por los aceites alterados por el plomo y cobre.

Entre los moluscos hay otras especies de ostras, como la de *cresta* ó *penacho*, la *pechina*, el *morcillon*, la *ostra grande* llamada concha de los peregrinos, y otras, que por ser alimento grosero, sólo las consumen en las costas las personas más necesitadas, y figuran en los mercados muy raras veces.

OVEJA.— Véase Carnes.

PAGEL. (*Mullus barbatus*). Llamado también *besuquete* este pescado de mar, de figura oval, aplastado, largo de unas 16 pulgadas y de color muy rojo, particularmente en el dorso, es de carne consistente, blanca, alimenticia, digestible y de buen sabor, sobre todo en invierno, conservándose bastante sin descomponerse.

PALOMAS. (*Columba domestica*). Al tratar de las palomas entiéndase que hablamos indistintamente del palomo y del pichon, entre las que se cuentan diferentes clases; siendo las principales *la campesina*, la *torcaz*, la *Romana*, la *calzada*, la *mundana*, la *monja* ó *beata*, la *mensajera*, el *pavon*, el *caballero*, el *polonés*, el *volteador*, el *atornasolado*, el *gorgeador*, el *moñudo*, y otras que se conocen con diversos nombres, que no son más que variedades de las clases referidas.

Estas aves que con razon ocupan uno de los primeros rangos entre las carnes negras, la tienen cuando son adultas de color pardo, consistente, seca, nutritiva, algo alcalescente y un poco difícil de digerir, mayormente si son salvajes; aunque entre estas hay algunas variedades de carne fina y delicada, como las que se crían en ciertos bosques abundantes de semillas que buscan con avidez, y con cuyo alimento engordan, poniéndose su tejido tierno y jugoso: mas por regla general es preferible la paloma doméstica á la salvaje.

La carne de pichon de un mes ó 40 dias que es de color más claro, es tónica y se digiere mejor; por lo que es frecuente vender en su lugar palomas viejas en los mercados, fraude que se conoce, fijándose en el cañon de la pluma que es de aspecto sanguinolento en el pichon.

Las palomas ó pichones domésticos deben comprarse vivos para cerciorarse de su sanidad; y por lo que respecta á los salvajes, conviene fijarse en las señales de la causa de su muerte como víctimas de los cazadores, sin olvidarse de olfatearlos para seguridad completa de su buen estado.

PAN. Es bien sabido que el mejor pan se hace exclusivamente con la harina de trigo, cuya elaboracion se verifica por medio de varias operaciones sucesivas que vamos á exponer.

Principiase por agregar á la harina una cantidad

de agua comun igual ó próximamente á la mitad de su peso , ó sean 50 partes de agua por 100 de harina, en diferentes veces. Al mismo tiempo se añade una porcion de levadura fresca, que se deslíe en agua fria, operándose la combinacion de todas esas sustancias por medio del amasamiento.

En esta primera operacion el agua disuelve la dextrina, la glucosa, las materias albuminosas, y penetra la fécula , poniendo esponjoso el glúten, que es insoluble. Cuando esa pasta ha quedado bien amasada, se la deja reposar algun tiempo , y despues se la agrega sál en proporcion de uno por ciento, disuelta en agua; y seguidamente se bate con fuerza la masa de arriba abajo durante un buen rato.

Terminada la anterior maniobra se divide la masa, segun del tamaño que se quiera, en proporciones redondas que son los panes; los cuales se van colocando en un tablero con una doble cubierta , por lo regular de lana, entre cuyas dos telas permanecen, hasta que una última fermentacion, bien conocida por los del oficio , los deja esponjados ; y entónces se meten en un horno caliente á la temperatura de 300 grados.

Veamos ahora los fenómenos que se han verificado durante todos esos actos, que constituyen lo que se llama la panificacion.

Bajo la influencia de la levadura se establece una reaccion entre los elementos que componen la harina, resultando , que una parte del almidon se trans-

forma en glucosa, ó sea azúcar de fécula, que con la que naturalmente se encuentra en la misma harina, sufre en seguida la fermentacion alcohólica, durante la cual se produce gás ácido carbónico, y cierta cantidad de alcóhol. Dicho gás que por su expansion dilata las células del glúten, que se oponen por su impermeabilidad á su desprendimiento, determina el esponjamiento de la pasta, poniéndola ligera y blanca; ó hablando en términos técnicos, hace *leudar* á la masa.

El pan elaborado con harina escasa de glúten leuda poco, ó dicho vulgarmente apénas levanta, y queda pocho ó de color mate: para remediar ese defecto y conseguir mayor blancura en el pan, algunos panaderos recurren á medios reprobados, de que luego nos ocuparemos.

Hay que tener en cuenta, que la levadura que sirve para confeccionar el pan debe ser reciente y poco ácida; pues si está muy ágría obra por su acidez sobre el glúten, haciéndole perder su elasticidad. Un pan fabricado con semejante levadura ni sale esponjoso ni de buen aspecto, y conserva un sabor avinagrado.

Obtiénese la buena levadura separando al fin de cada amasijo una porcion de masa, que conservada uno ó dos dias, solamente para evitar que se acede demasiado, comunica á las pastas sucesivas á que se agrega sus propiedades fermentescibles.

Cien kilogramos de harina de primera calidad dan 130 á 134 kilogramos de pan. blanco, bien esponjoso,

llamado pan francés, batido y elaborado del modo antedicho.

Igual cantidad de harina con alguna proporción de salvado rendirá de 136 á 140 kilogramos, si bien de calidad más inferior, por efecto de que siendo aquel una materia higroscópica, admite el agua en mayor abundancia.

Durante la cocción pierde el pan de 14 á 17 por ciento de agua, y la duración de aquella varía según sea el tamaño y la forma que se le dá; siendo suficientes de 30 á 35 minutos de horno para cocer bien los panes de un kilogramo, y ménos aun si son más pequeños y hendidos.

Mientras cuece el pan se forma la corteza á una temperatura de 200 á 210 grados, y la miga, que sólo recibe mediata ó indirectamente los rayos caloríficos, alcanza su cocción á ciento. La proporción de la una con la otra debe ser de 15 á 20 de la corteza, y de 80 á 85 de la miga, aunque esto depende del tamaño y forma del pan.

Hasta aquí nos hemos ocupado del pan de superior calidad, y resta añadir, que sin perder en su esencia las condiciones de bondad, se elaboran otras clases más ínfimas, hasta cierto punto en apariencia, puesto que lo que pierden en blancura y sabor, lo ganan en propiedades alimenticias.

Efectivamente, dadas las circunstancias de proceder las harinas de buenos trigos, de estar bien molidas, ser frescas, y entrar sus elementos en las proporcio-

nes debidas, en particular el glúten, sólo está basada la calidad del pan en que la harina esté más ó menos cernida: es decir, en que se la despoje de mayor ó menor cantidad del salvado que contiene; recordando á este propósito lo manifestado al tratar de aquella, que esta materia figura por una cuarta parte, ó lo que es lo mismo por un 25 por ciento.

Sin detenernos, pues, en todas las gradaciones de que es susceptible el pan en razon de su calidad, porque pecaríamos de redundantes, diremos, que extrayendo á la harina un 15 ó 20 por ciento de salvado, ó sea dejándole de este elemento del 5 al 10 por 100, se confecciona un pan excelente, poco menos blanco que el privado por completo de dicho salvado, pero tambien más nutritivo; pues segun M. Payen, el pan completamente depurado no alimenta tanto como el otro, porque la harina procedente de la parte central del grano de trigo encierra ménos glúten que la que se saca de la superficie de dicho grano donde reside el salvado. En la experiencia de esto último, á la vez que en la economía, se funda el que en los pequeños pueblos, y en particular entre las gentes del campo, hacen el pan sin privar á la harina de una gran parte de su salvado.

Observaciones fisiológicas prueban además, que hay materias refractarias á la accion de los órganos gástricos, que mezcladas en ciertas proporciones con las sustancias alimenticias facilitan la digestion, favoreciendo sin duda su divisibilidad. El salvado desem-

peña ese papel por la porcion leñosa que contiene.

El pan al enfriarse pierde de su peso, por la evaporacion de agua que se verifica por la superficie; la cual lo pone tambien seco y duro, al cabo de algunos dias. Si se come caliente es indigesto, porque forma entónces una especie de pasta saturada de agua, que dificilmente se deja empapar por la saliva y el jugo gástrico, y no sólo es pesado para el estómago, sinó que perturba á la vez la digestion de los demás alimentos que con él se mezclan en dicho órgano.

El pan elaborado con harina de trigo de primera calidad debe presentar la corteza de color amarillo dorado, fuerte y quebradiza, tener una miga blanca, elástica, y compuesta de células (ojos), un olor agradable particular, y un gusto apetitoso. Un sabor amargo ó ácido denotan que la harina estaba averiada. El pan que contiene más ó ménos parte de salvado debe ofrecer casi iguales caractéres; solamente que el olor es más pronunciado, la corteza no tan amarilla, y la miga compacta, húmeda y ménos blanca.

Como que el pan forma la base de la alimentacion del hombre en casi todos los países civilizados, y entre nosotros es el principal de los artículos de primera necesidad, creemos no rayar en difusos, como complemento de lo que dejamos manifestado al tratar de las harinas, el exponer detenidamente cuantas falsificaciones se conocen, y de que es susceptible, pues por otra parte tambien lo requiere un asunto tan vital.

### Falsificaciones del pan

Antes de exponer la multitud de fraudes que se cometen en el pan con las harinas falsificadas, de que hemos hecho mérito al tratar de ese artículo, nos ocuparemos de otras adulteraciones de suma trascendencia para la salud, puesto que se trata de sustancias más ó ménos tóxicas, que tuvieron su origen en Bélgica, se propagaron á Francia y otros países en alas de la codicia, y por desgracia tambien á nuestra península.

Estas sustancias pues son las siguientes:

*Sulfato de cobre.* (Vitriolo ó caparrosa azul).

*Bisulfato de alúmina y potasa.* (Alumbre).

*Sub-carbonato de magnesia.* (Leche de tierra).

*Sulfato de zinc.* (Vitriolo blanco).

*Sub-carbonato de amoniaco.* (Álcali volátil concreto).

*Carbonato y bicarbonato de potasa.*

*Carbonato de cal.* (Creta ó mármol).

*Sulfato de cal.* (Yeso).

*Óxido de calcio.* (Cal).

### Sulfato de cobre

M. J. Kuhlmann que ha estudiado á fondo esta cuestion, ha determinado por experimentos exactos, el papel que desempeña la más activa de las diversas sáles de que se trata en la falsificacion del pan.

Ignórase el origen del empleo del sulfato de cobre



en la panadería, pero es lo cierto, que se viene practicando desde hace muchos años en Bélgica y en Francia; pues ya en 1840 los tribunales de Courtray condenaron en 425 francos de multa á dos panaderos por ese delito.

Las ventajas que sacan los falsificadores del uso de dicha sál son: facilitar la mezcla de harinas de mediana calidad con las de primera; no necesitar trabajar tanto la masa, pues se verifica mucho más pronto la panificación; dar mejor aspecto á la corteza, y á la miga que esponja muy bien, y en fin, la ventaja de poder emplear mayor cantidad de agua.

Segun los datos que el precitado autor ha obtenido de algunos panaderos, la cantidad de sulfato de cobre empleada es muy corta; pues unos ponen en el agua destinada para la confeccion de 200 panes de un kilógramo cada uno, diez gramos de dicho sulfato disueltos en un vaso de agua, viniendo á corresponder un grano, ó sean cinco centígramos por cada pan de aquellos: otros, dice, que sólo le mezclaban la cabeza de una pipa ordinaria llena de la mencionada disolucion, cantidad si bien mínima, vaga, y difícil de precisar.

Si las pequeñas dosis de sulfato de cobre que acabamos de indicar estuviesen proporcionalmente distribuidas en la masa del pan, ningun inconveniente inmediato resultaria tal vez á las personas de buena salud, aunque ulteriormente, y con el uso continuado, los efectos nocivos se manifestarian. Mas todos comprendemos fácilmente el peligro que se corre, de que

un agente tan venenoso esté manejado por un mozo de panadería, cuya inexperiencia ó torpeza puede ocasionar los más graves accidentes. Cualquier rigor pues es poco para prohibir la introduccion en el pan de las más insignificantes porciones de ese violento venenó; y por lo mismo es muy esencial, que expon-gamos minuciosamente los medios que la ciencia nos proporciona para comprobarla.

Siendo el cobre uno de los metales cuya presencia se reconoce por los medios analíticos más precisos, el exámen de un pan sospechoso de contener sulfato de esa base parece no ofrecer desde luego dificultad alguna; pues el contacto inmediato de una disolucion de amoníaco, de hidrógeno sulfurado, ó de prusiato de potasa, deberian desvanecer toda incertidumbre. Mas si se considera la débil proporcion en que por lo comun se usa esa sál venenosa para lograr el propósito de bonificar el pan en apariencia, fácil será concebir, que esa clase de investigaciones requiere procedimientos químico-analíticos más complicados.

Sin embargo, la accion del prusiato de potasa se manifiesta ya, con tal que haya una sola parte de sulfato de cobre en nueve mil de pan, por un color rosado, producido casi instantáneamente, operando sobre pan blanco, pues en el moreno es nulo el resultado. Al efecto, basta empapar un pedazo de miga del primer pan que contenga sál cúprica en una disolucion de prusiato de potasa, ó cionuro amarillo de potasio.

El anterior medio, útil solamente para demostrar la presencia del sulfato de cobre en la referida proporción, no sirve para los casos en que figura en mínimas cantidades, inferiores á la de 1 por 9000, según acontece frecuentemente.

En circunstancias tales, M. J. Kuhlmann ha recurrido al siguiente método usado en las más delicadas investigaciones, y que ha practicado repetidas veces, introduciendo él mismo en el pan proporciones tan infinitamente pequeñas, como uno por setenta mil, que representa una parte de cobre metálico por trescientas mil de pan.

Se incineran completamente en una cápsula de platino 200 gramos del pan que se ensaya, y luego se reduce el producto de esa incineración á polvo muy fino, el cual se mezcla con 8 ó 10 gramos de ácido nítrico en otra cápsula de porcelana. Dicha mezcla se somete á la acción del calor hasta evaporar casi todo el ácido libre, y que sólo quede una pasta pegajosa, que se deslíe con unos 20 gramos de agua destilada, facilitando la disolución con el calor. En seguida se filtran, y quedan por ese medio separadas, las partes que no han sido atacadas por el ácido; y en el líquido filtrado se vierte una corta cantidad de amoníaco líquido, y algunas gotas de una disolución de sub-carbonato de amoníaco. Después del enfriamiento, se separa por el filtro el precipitado blanco y abundante que se ha formado, y el líquido alcalino se somete á la ebullición durante algunos instantes, para disipar

el exceso de amoníaco, y reducirlo á un cuarto de su volúmen. Dicho líquido se acidifica con una gota de ácido nítrico, y se divide en dos partes: sobre la una se hace obrar el prusiato amarillo de potasa, y sobre la otra al ácido hidrosulfúrico, ó al hidrosulfato de amoníaco.

Siguiendo exactamente ese procedimiento se puede comprobar la presencia del sulfato de cobre en el pan, aunque no contenga más que  $1/70000$  de esa sál venenosa; pues el prusiato amarillo de potasa dará desde luego al líquido un color de rosa, y pasadas algunas horas de reposo producirá un ligero precipitado carmesí. La acción del ácido hidrosulfúrico ó del hidrosulfato de amoníaco comunicará al líquido un color ligeramente leonado, con formación por el reposo de un precipitado oscuro, ménos voluminoso sin embargo que el obtenido por el prusiato de potasa.

Además del método que acabamos de describir, se puede hacer uso del de MM. Robine, y Parisot, quienes han podido reconocer la presencia del cobre á la dosis de 0,00833 obrando sobre 500 gramos de pan.

Al efecto, se toman 100 gramos de dicho artículo sospechoso, y se deslien en agua suficiente para formar una pasta blanda, la cual se coloca en una cápsula de porcelana, donde se le agrega ácido sulfúrico, de modo que resulte fuertemente acedada. En seguida se introduce en medio de la pasta un cilindro, ó lámina de hierro bien limpia y bruñida, dejándola de ese modo durante uno ó dos dias, segun la can-

tidad del sulfato que se encuentre en el pan, al cabo de los cuales se observará en la superficie del cilindro ó lámina, una capa de cobre que la cubrirá toda, tanto más marcada y visible, cuanto mayor sea la cantidad del metal venenoso. Si es muy exígua, el cilindro ó lámina se cubrirá principalmente en el opuesto extremo al que se halla en contacto con la pasta. Cuando el pan nada contiene de esa sál cúprica no resulta ninguno de los efectos que acabamos de exponer.

#### Bisulfato de alúmina y potasa

El uso del alumbre en la fabricacion del pan es conocido en Inglaterra desde muy antiguo. M. Accum dice, que la calidad inferior de las harinas que usan generalmente los panaderos de Lóndres, hace necesaria la adicion del alumbre, para dar á sus productos el aspecto blanco, parecido al que resulta de la flor de aquel polvo; añadiendo, que ese medio permite poder mezclar la flor dicha con la harina de habas y de guisantes, sin perjudicar á la calidad del pan.

La cantidad de alumbre debe variar segun la calidad de las harinas empleadas, y reemplazar en parte ó del tódo á la sál marina ó comun que entra ordinariamente para sazonar el pan. Segun Vre y P. Markann, entra de  $1/127$  á  $1/964$  de la harina empleada, ó de  $1/143$  á  $1/1077$  del pan obtenido.

La accion del alumbre sobre la economía humana

no puede compararse por su energía con la del sulfato de cobre: así es, que la presencia de una pequeña cantidad de la primera sál en el pan seguramente no ocasiona desde luego efectos que sean temibles, pero sí es de esperar, que ejerza por su ingestión diaria en el estómago consecuencias perniciosas, particularmente en personas de salud delicada, ó de constitución débil.

Veamos, pues, como se procede para reconocer en el pan la presencia de la sál de que tratamos.

Segun M. F. Kuhlmann, se incineran 200 gramos de pan, y despues de bien porfirizadas las cenizas, se tratan por el ácido nítrico: evapórase la mezcla hasta la sequedad, se deslíe el producto de la evaporación en 20 gramos de agua próximamente, de la misma manera que si se tratase de reconocer el cobre, y despues se añade al líquido que no ha sido preciso filtrar, potasa cáustica en exceso. Luego se filtra, despues de calentado un poco, y por medio del hidróclorato de amoníaco se precipita el alumbre que contiene esa disolución filtrada. La total reaparición del alumbre sólo se verifica á favor de la ebullición, á la cual es conveniente someter el líquido durante algunos minutos. En seguida se recoge el alumbre sobre un filtro, y se determina por el peso la cantidad que contiene el pan.

MM. Robine y Parisot han indicado otro método, que permite reconocer la sustancia de que se trata, y consiste en tomar 100 gramos del pan sospechoso,

desmigajarlo groseramente, ponerlo en agua por dos ó tres horas, al cabo de los cuales se pasa el líquido á través de un lienzo exprimiendo con suavidad; se filtra, y luego colócase en una cápsula de porcelana, dejándolo á la acción del calor en baño de arena, evaporándolo hasta la sequedad, y despues de frio el residuo, se trata por una pequeña cantidad de agua, y se filtra. El líquido por último filtrado dividese en dos porciones: en la una se vierte amoníaco, y en la otra cloruro de bário. Si el pan contiene alumbre, se formará en ambos casos un precipitado, aunque no exista de ese principio más que  $1/5000$ , y si por el contrario está puro, no dará precipitado alguno.

Sin embargo, en ciertos casos podría resultar tambien precipitado por el cloruro de bário, sobre todo no habiendo empleado el agua destilada (como debe serlo siempre para los análisis químicos) para tratar el pan; pero nunca con el amoníaco tratándose del pan puro, y obrando segun acabamos de indicar. El alumbre resultante del anterior procedimiento no puede proceder sino del agregado al pan, sin que pueda atribuirse á ningun otro origen diferente.

#### Sub-carbonato de magnesia

M. Ed. Davy ha hecho experimentos, de los cuales resulta, que uno ó dos gramos de sub-carbonato de magnesia íntimamente mezclados con 450 gramos de flor de harina de mala calidad mejoran materialmente el pan que con esa mezcla se fabrica. Este

procedimiento puesto algunas veces en uso, puede hasta cierto punto ser perjudicial á la salud, porque esa sál durante la fermentacion del pan se convierte en lactato de magnesia por el ácido láctico que se desarrolla, el cual tiene propiedades purgantes bien pronunciadas.

Es presumible no obstante, que el pan preparado en las proporciones indicadas por Davy no llegue á incomodar de una manera grave: pero esa clase de adulteraciones debe estar proscripta como cualquiera otra, mucho más por la perfecta semejanza en su aspecto con la mejor flor de harina.

Diversos métodos se han indicado para reconocer este fraude, entre ellos uno generalmente usado, y que se halla descripto en muchas obras; que consiste en macerar la miga de pan en agua destilada, acidulándola con ácido sulfúrico ó hidroclórico, exprimirla ligeramente en un lienzo, y filtrar y precipitar el líquido que resulta, por el carbonato de potasa en carbonato de magnesia. Mas este procedimiento no conviene usarlo por inducir á error, toda vez que el pan puro produce iguales resultados, siendo tambien inútil valerse del agua ácida, porque el carbonato de magnesia se encuentra transformado en acetato, que es sál muy soluble.

El procedimiento que proponen MM. Robine y Parisot, que dicen les ha correspondido siempre, hasta para reconocer  $1/500$  de sub-carbonato de magnesia es el siguiente:



Tómanse 200 gramos de pan, y desmenuzados se ponen en maceracion por dos ó tres horas en agua destilada, suficiente para quedar cubiertos: despues se colocan en un lienzo, se exprimen con suavidad, á fin de que pase el líquido, el cual se filtra, y se pone á evaporar hasta la sequedad en una cápsula de porcelana, valiéndose del baño de arena, para no descomponer el residuo. Retirase del fuego la cápsula dejándola enfriar, y luego se trata aquel con cierta cantidad de alcóhol á 33 grados, agitándolo con un tubo de vidrio, no disolviendo dicho alcóhol más que el acetato de magnesia en que se habia transformado el carbonato por las reacciones de la panificacion: filtrase, y hecho evaporar el líquido alcohólico, se vuelve á tomar ese residuo por una corta cantidad de agua, que tambien se filtra si es necesario, y en el líquido claro se vierte carbonato de potasa ó de sosa, apareciendo un precipitado insoluble en un exceso de reactivo.

Obrando del mismo modo sobre un pan que no esté falsificado por dicha sál, jamás han obtenido sus autores precipitado alguno.

#### Sulfato de zinc

Esta sál ha sido empleada para obtener el pan muy blanco, y darle mejor aspecto, obrando de un modo análogo al de el sulfato de cobre, aunque en menor grado; y si bien su accion no es tan perniciosa, es un

emético sin embargo, que puede ocasionar accidentes, en especial á las personas delicadas de salud.

La presencia del sulfato de zinc en el pan se reconoce, poniendo cierta cantidad de éste á macerar por dos ó tres horas en agua destilada; en seguida se exprime entre un lienzo apropiado, y el líquido que resulta se filtra, y expone en una cápsula de porcelana á la acción del calor, sobre baño de arena, evaporándolo hasta sequedad, y luego de frio, se trata el residuo por el agua. Vuélvese á filtrar, y se divide el líquido en dos partes: en la una se vierte con mucha precaucion potasa, que dá lugar á un precipitado de óxido de zinc, soluble en un exceso de reactivo; y en la otra parte, cianuro rojo de potasio y de hierro, que producen otro precipitado amarillo.

#### **Sub-carbonato de amoníaco**

Han dicho muchos autores, que el sub-carbonato de amoníaco puede ser un recurso poderoso para esponjar el pan y aumentar su blancura; y en efecto, la propiedad que tiene esta sál de reducirse á vapor, y de descomponerse en ácido carbónico y en amoníaco por medio del calor, parece justificar esta asercion.

Para reconocer una sál á base de amoníaco en el pan, se toma un pedazo del tamaño de una nuez, sobre el que se vierte potasa, y poniendo sobre él un tubo de vidrio impregnado de ácido acético, se ven aparecer inmediatamente vapores más ó ménos espesos que rodean dicho tubo. Estos vapores son debidos

al amoníaco que la potasa ha hecho desprender, y que volatilizándose encuentran otros del ácido acético, con los que se combinan, formando acetato de amoníaco que aparece en forma de nube, porque los vapores de esta sál son muy densos. MM. Robine y Parisot han podido, con ayuda de este medio tan sencillo, demostrar la presencia del carbonato de amoníaco, en un pan de 500 gramos que habia recibido en su preparacion cinco decigramos de aquella sál. Mas cuando el pan contiene menor proporcion, ó mejor dicho cantidades bastante pequeñas del referido principio, es necesario recurrir al siguiente procedimiento.

Se ponen en un vaso de agua por dos ó tres horas 200 gramos de pan, los que despues se exprimen en lienzo conveniente para que pase el líquido: éste se filtra y evapora hasta la sequedad en baño de arena por medio de una cápsula de porcelana; y dejándolo enfriar, se vierte potasa disuelta, colocándose tambien como anteriormente el tubo de vidrio impregnado de ácido acético, formándose en el acto vapores abundantes; y poniendo sobre ellos un papel de tornasol enrojecido por un ácido préviamente humedecido, se le verá ponerse azul.

#### Carbonato y bicarbonato de potasa

Estos carbonatos alcalinos han sido tambien puestos en uso por los panaderos ingleses, probablemente con objeto de mantener más tiempo la humedad del

pan, ó de aumentar su ligereza, por el desprendimiento del gás ácido carbónico á que dan lugar.

Muchos procedimientos se han indicado para demostrar la presencia del carbonato de potasa en el pan; y el que han puesto en práctica los repetidos MM. Robine y Parisot, han permitido reconocer dos decigramos de esa sál en quinientos de aquel artículo alimenticio.

Al efecto, se hacen con 200 gramos de pan las mismas operaciones que hemos descrito repetidamente para reconocer las otras sáles; y al llegar al enfriamiento que sigue á la evaporacion hasta la sequedad, se vierte alcóhol que se agita con un tubo de vidrio, filtrase y vuelve á evaporar tambien hasta la sequedad; se trata el residuo por una cortísima porcion de agua destilada, filtrase de nuevo, y se ensaya el líquido suficientemente concentrado, por una disolucion de cloruro de platino muy saturada, que dá lugar á un precipitado amarillo canario adherente al vaso, si contiene el pan cierta cantidad de carbonato de potasa.

#### **Carbonato y sulfato de cal, y óxido de cálcio**

Tambien ha llegado á encontrarse en el pan, mármol, yeso y cal, cuyas materias no han podido tener otro objeto que aumentar su peso y blancura; pero como ninguno de esos cuerpos puede dar resultados ventajosos para el panadero de mala fé, si no se introducen en bastante proporcion, fácilmente se descubre

el fraude, por el exámen del pan cortado en rebanadas; pues fijando la vista, se perciben ciertos puntitos más blancos que el resto de la miga, los cuales hacen sospechar la presencia de las extrañas sustancias referidas.

Tambien la incineracion por sí sola bastará para el objeto de que se trata; y al efecto, se calcinan en cápsula de platino ó en un crisol 200 gramos de pan hasta quedar carbonizados. Porfirízase el carbon, é incinera de nuevo en otro crisol de porcelana ó de tierra; y cuando la calcinacion es completa, se pesa el residuo que debe quedar reducido á gr. 1,07 (1 gramo y 7 centigramos) ó á lo sumo gr. 1,50; pues excediendo de ese peso, puede asegurarse que está mezclado con sustancias extrañas para aumentárselo, aunque para determinar cuál sea de las tres mencionadas, seria preciso recurrir á otros procedimientos.

Por último, hay otro fraude mucho más comun que todos los anteriores, el cual consiste en expender el pan sin la completa coccion; pues por ese medio la miga retiene parte del agua con que se elaboró la masa, lo cual hace aumentar el peso, pero disminuyendo sus propiedades nutritivas.

No hay para qué exponer las señales que denotan estar el pan crudo, por demasido conocidas; y así se explica el que algunos concejales celosos inspectores de los mercados, decomisen panes que tienen más peso del señalado para la venta.

### Accion que ejercen, y papel que desempeñan las sustancias que entran en la adulteracion del pan

Si se considera la naturaleza de los diversos productos empleados con el objeto de sacar un partido más ventajoso de las harinas de calidades ínfimas, es difícil crearse una opinion sobre el papel que dichos productos desempeñan en la elaboracion del pan.

Un gran número de aquellas sustancias parece más á propósito para retardar el movimiento de fermentacion que para activarlo; pero aun es más incomprendible la accion que pueden ejercer sobre el pan, cantidades de sulfato de cobre tan mínimas como las que se han empleado.

Con el fin de esclarecer esa cuestion, el ya precitado M. F. Kuhlmann se ha dedicado á numerosos experimentos para demostrar la accion del sulfato de cobre, del de alúmina, del sub-carbonato de amoníaco, del de magnesia y de algunos otros, cuyos resultados exponemos á continuacion.

*Sulfato de cobre.* La presencia de esta sál empleada en dichos ensayos se ha manifestado hasta en mínimas proporciones, fortaleciendo la masa é impidiendo aplanarse, ó que pierda la forma que se la dá por falta de cohesion.

El sulfato de cobre ejerce además una accion muy enérgica sobre la fermentacion y la esponjosidad del pan; ó en términos técnicos favorece el leudo de la

masa. Esta accion se hace ostensible de la manera más aparente, aun cuando dicha sál no entre en la confeccion del pan sinó en  $1/70000$ ; lo que viene á ser próximamente, una parte de cobre metálico por 300000 de pan, ó sea gr. 0,05 (cinco centigramos) de la primera por kil. 3,51 del segundo.

La mayor esponjosidad y firmeza que el sulfato de cobre produce en el pan, permite poder emplear en la pasta harinas flojas ó húmedas, ó mejor dicho, harinas averiadas; y el aumento de peso en el mismo por razon de la humedad que retiene, ha llegado á alcanzar hasta  $1/16$ , ó sean 31 gramos por cada 500, sin que se haya notado en su aspecto.

En verano particularmente, por efecto de la levadura y de la sál comun de que no se puede prescindir, suelen apelar al sulfato de cobre, para dar consistencia á la masa, y lograr que se ponga bien esponjosa.

La cantidad del sulfato dicho que puede emplearse sin alterar la belleza del pan, es de  $1/7000$ . Mayor proporcion lo pone muy acuoso, y con grandes huecos ú ojos como vulgarmente se dice; y con  $1/1800$  de dicha sál cúprica la pasta no leuda; es decir, no se eleva ó esponja, pues se halla suspendida toda fermentacion, y el pan adquiere un color verde, notándose tambien un olor ácido desagradable, cuando la cantidad de sulfato de cobre que se ha mezclado excede de uno por 7000 partes de pan, segun hemos ya manifestado.

Todo lo expuesto induce á creer, que el sulfato

de cobre influye en la panificación aumentando la potencia del glúten alterado, efecto que no producen los sulfatos de sosa, y el de hierro, ni aun el ácido sulfúrico, según los ensayos comparativos practicados.

*Alumbre.* Los efectos producidos por el bisulfato de alúmina y potasa en la panificación son casi los mismos que los obtenidos por el sulfato de cobre, con la diferencia de necesitarse cantidades mucho mayores de la primera sal: así es, que la proporción del último que se considera excesivo para el caso, no da resultado aparente si se emplea de alumbre. Para conseguir pues un efecto sensible, ha sido preciso elevar la dosis de la última sustancia á 1/906, haciéndose más notable á 1/176.

*Sub-carbonato de magnesia.* Esta sal no produce un gran efecto en cuanto á poner el pan esponjoso; pero en la proporción de 1/442 le comunica un tinte amarillento, que puede modificar de una manera ventajosa el color sombrío, y aun ceniciento que le dan algunas harinas de inferior calidad; y en ese caso, si el pan no ofrece el aspecto que presenta el llamado de flor, simula al ménos el que se elabora con las harinas que no están bien depuradas del salvado.

*Sub-carbonato de amoníaco.* Esta sustancia no ha producido resultados bien notables, y no puede ser de gran recurso para esponjar el pan, á ménos que se emplee en una fuerte dosis, en cuyo caso, según ya dijimos, es cuando por medio de la acción del calor



se volatiliza ó descompone en ácido carbónico y en amoníaco, poniendo aquel más hinchado y blanco.

#### Pan de trigo con harinas extrañas

Aun cuando ya hemos estudiado los medios de reconocer la mezcla de diversas harinas con la de trigo al tratar de ese polvo, réstanos examinar la manera de reconocerla en el pan ya confeccionado.

*Pan feculado.* No ha sido raro encontrar en el pan hasta un 50 por ciento de fécula de patatas; y si bien esa mezcla no es nociva á la salud, constituye un fraude para el consumidor, desde el momento que le alimenta mucho ménos que el fabricado con harina pura y buena.

En ese caso, MM. Robine y Parisot proceden del siguiente modo: tómanse 5 gramos de miga de pan, los cuales se ponen en un vaso de experimentos, se les vierte 30 gramos de agua por encima, y en seguida otros 30 de agua yodada (véase la nota de la página 55). Si el pan contiene fécula hidratada (húmeda) el líquido tomará un color carmesí, el cual aumenta y es más intenso, cuanta mayor sea la cantidad de fécula, permaneciendo visible hasta media hora.

Cuando el pan está sin fécula, no se presenta coloracion alguna en los primeros momentos; pero al cuarto de hora se forman en el líquido estrías, que se dirigen de la superficie al fondo, y pasada media hora, se colora de azul claro, aumentando este más y más.

En el caso de consistir la mezcla en fécula anhidra (seca), el líquido no toma ningun color; pero sucede, que cuando aquella figura en corta cantidad, se colora ligeramente despues de 30 minutos, sin que jamás se adviertan las estrías dichas.

Hay otro procedimiento que no exponemos, por ser idéntico al que dejamos manifestado al hablar de la mezcla de la fécula de patatas con la harina de trigo, y que consiste en el uso del asperon y del agua yodada, al cual referimos al lector.

Los caractéres físicos pueden tambien dar á conocer hasta cierto punto los panes feculados; pues los que contienen fécula hidratada se presentan como el pan ordinario, y su sabor es casi el mismo, aunque se nota algo el peculiar de la patata: mas los que encierran fécula seca se desmigajan con facilidad, porque han absorbido ménos agua que el pan puro, y el gusto referido es muy pronunciado y hasta perceptible, con sólo tener el pan un 6 por ciento de dicha sustancia.

*Pan con mezcla de habichuelas.* Sobre no ser tan nutritivo como el puro pan de trigo, se le suele notar mal sabor, y además es indigesto.

Dos medios análogos á los expresados indican MM. Robine y Parisot para reconocer ese fraude, y son los que siguen:

El primero consiste en tomar cinco gramos de miga de pan en un solo trozo, el cual se pone en un vaso de experimentos, sobre el que se vierten 30 gramos de

agua pura, y otros tantos de la yodada: si el pan no contiene mezcla, ninguna coloracion producirá; pero á los 15 ó 20 minutos se formarán estrías azules, que descienden al fondo del vaso, y despues de media hora se tiñe ligeramente el líquido de ese mismo color; miéntras que operando sobre un pan que contenga harina de habichuelas, no se nota cambio de color; pero transcurridos 30 minutos, se pone el líquido algo azuloso, aunque sin formar nunca las estrías dichas, como en el pan puro.

El segundo método se reduce á proceder de idéntica manera que describimos en el reconocimiento de la mezcla de la fécula de patatas con la harina por medio del asperon, y que tambien omitimos por referirnos á él.

*Pan mezclado con los demás cereales.* Como al tratar del arroz, cebada, centeno, maíz, mijo, avena, y de las habas, hemos indicado los caractéres principales del pan que con esas semillas se confecciona, y de algunas nos hemos ocupado además en las falsificaciones de la harina de trigo, creemos innecesario hacerlo ahora; pudiéndose consultar los artículos respectivos, en los cuales se encontrarán los datos suficientes, si no para determinar las proporciones en que puedan entrar para la adulteracion del pan de trigo, si para poder apreciar su presencia en el mismo.

Otro tanto decimos del melampyro ó trigo de vaca, que suele abundar su mezcla en algunos trigos, que convertidos en harinas engañan con frecuencia á los

panaderos, porque desconocen la manera de apreciar su presencia, refiriéndonos en este punto, al procedimiento descrito en las alteraciones de las harinas.

Últimamente, es bastante comun contener los trigos otra clase de semillas como las de arveja, yero, zizaña, y otras, que pueden ocasionar efectos más ó ménos perniciosos, segun sea su proporcion; pues si ántes de convertir aquellos en harina no se tiene el cuidado de depurarlos, figuran naturalmente en el pan.

Varios casos se registran de esa naturaleza, entre otros el de un arrendatario, que por economía acostumbraba elaborar el pan que daba á sus operarios con harina de trigo mezclada á la de arvejas; siendo el resultado, que esos desgraciados fueron adquiriendo una debilidad tal en sus miembros, que concluyeron por perder completamente su uso al cabo de algunos meses.

Se ha observado tambien, que el pan confeccionado con harina mezclada con la de yeros produce rigidez en las articulaciones de las personas que lo comen cierto tiempo; pues las rodillas quedan en una semiflexion, parecida á la de las falsas anquilosis; y tambien una gran debilidad en los miembros, muy marcada en las piernas y piés, hasta el punto de ser imposible permanecer derecho sin vacilar.

Nada decimos de la zizaña, por tratar especialmente de ella al hablar del trigo.

Réstanos añadir por complemento á este extenso

artículo, que no se halla exenta de peligros la manera de alimentar los hornos en que se cuece el pan. Hace algunos años sucedió un hecho en Paris, que prueba, que el horno calentado con ciertos combustibles puede convertir el pan en un veneno activo. Habíanse servido al efecto de la madera de una vieja empalizada pintada con blanco de plomo, resultando, que muchas personas de las que comieron el pan cocido en esas condiciones fueron envenenadas.

Hasta qué punto pueden ser absorbidas por el pan en coccion las emanaciones de los preparados de plomo, ú otras de la pintura, que por lo general son tóxicas, y si pueden neutralizarse aquellas con la alta temperatura á que se ponen los hornos, ó mejor dicho con la combustion de las materias inflamables con que van mezcladas, es cuestion que no está averiguada, ni aun tal vez puesta á dilucidar; pero que la prudencia aconseja no someterse á una prueba práctica tan peligrosa.

PASAS.—Véase Uvas.

PASTAS PARA SOPA. Bajo este nombre se comprenden los macarrones, fideos, tallarines, estrellas, corazones, granos de arroz imitados, y otra multitud de figuras, que por medio del arte y de cierta masa de harina se confeccionan para el uso indicado en este epígrafe.

La verdadera pasta para el objeto debe estar forma-

da de trigo candeal sin corteza, que es el que constituye la sémola, bien pulverizado y cernido, ó al ménos de la harina de trigos duros, depurada con esmero, como más rica de glúten, y por lo tanto nutritiva: pero en este artículo de tanto consumo como variado, cabe la mezcla de harinas inferiores, algunas averiadas, y hasta las de arroz, y la fécula de patatas; con tal de agregarlas cierta cantidad de glúten que disimule su mala calidad, y su parte de azafran para que estén amarillos, color preferido por muchos consumidores.

Este artículo alimenticio elaborado como es debido, sin haberse averiado, y con la preparacion culinaria conveniente, es sano, fácil de digerir, hasta por personas valetudinarias, y bastante nutritivo.

Las buenas condiciones de las pastas para sopa consisten, en tener la superficie limpia, pulimentada, que parezca transparente, olor á cola fresca, y en que al hacer la sopa se esponjen, aumenten de volúmen, y queden sueltas sin pegarse unas á otras; esto es dando á los fideos, macarrones, etc., el punto necesario de coccion, segun sea el grosor de ellos, porque en definitiva, todos concluirian por pegarse ó desleirse, hasta el punto de formar una papilla informe.

Los macarrones, fideos, y demás, están sujetos á enranciarse con el transcurso del tiempo, mayormente si se han conservado en parajes húmedos; y tambien pueden estar adulterados con harinas viejas, averiadas, ó con otras impropias para el caso, y coloradas con la curcuma en lugar del azafran.

En casos tales, los productos de la pasta tienen la superficie cubierta, en parte, ó del todo, de una especie de polvillo que sueltan al frotarlos, lo cual indica poca cohesion en dicha pasta por defecto de glúten: el olor es de humedad, de rancio, ó nulo, impropio de la harina buena y fresca; y por fin, al cocerlos, sucede lo contrario de lo que anteriormente hemos manifestado; es decir, que en vez de crecer se deslien, enturbian el caldo, y se adhieren entre sí, ántes de estar á punto de coccion.

Para poder apreciar la calidad de los productos con que están fabricadas las pastas para sopa, en el caso de tener sospechas de carecer de las condiciones normales, se procede del mismo modo que detalladamente exponemos al tratar del pan, y de las harinas.

PASTELES. Tarea larga, y siempre incompleta, seria la de enumerar todos los productos del ramo de pastelería, por lo que nos limitaremos á decir, que con variaciones diferentes, en todos ellos entra la flor de la harina, huevos, manteca de cerdo ó de vaca, ó bien aceite, azúcar, y esencias; figurando segun la clase y los gustos, las almendras, frutas diversas, leche, y por fin carne, pescado, ó aves, que constituyen los verdaderos pasteles y empanadas.

La digestibilidad de los artículos de pastelería depende de la de sus componentes, por los cuales se debe juzgar; pero por regla general se digieren mal, mayormente si no son frescos; debiéndolo en este caso

mirar con recelo los pasteles ó empanadas que contienen sustancias animales, para evitar los accidentes consignados al tratar de las alteraciones de las carnes.

En lugar de la flor de harina, cabe tambien la de cualquiera otra inferior, y aun averiada, valiéndose para dar á la masa mejor aspecto, de las sáles minerales que detalladamente exponemos en las falsificaciones del pan, y cuyos procedimientos químicos para comprobar esos fraudes, son en un todo aplicables en aquel caso.

PATATAS. (*Solanum tuberosum*). De esta planta originaria de la América meridional, é importada en Europa á principios del siglo xvii se cultivan muchísimas variedades en casi todos los climas, siendo comestible la raíz, que es tuberculosa.

Mucho se han ponderado las propiedades nutritivas de la patata, tanto porque hay países en los que forma la base de su principal alimentacion como por haber suplido en algunos pueblos, y en años de penuria de trigo, la falta del pan, robusteciendo esa creencia la facilidad que hay de poder asociar ese tubérculo á toda clase de guisados, ya sean cocidos, asados, ó fritos, bien procedan del reino vegetal, ó del animal, siquiera sean pescados ó carnes, sin contar con la multitud de preparaciones culinarias á que se prestan por sí solas.

Mas químicamente considerada la patata, está ya averiguado que su potencia nutritiva no figura en



primer término; pues si bien es notable la cantidad de fécula amilácea, de cuyo principio suelen extraerse unas tres onzas por libra, es á la vez pobre de materias azoadas, segun lo demuestra el siguiente análisis de M. Payen, pues cien partes han dado el siguiente resultado:

|                                                                       |      |
|-----------------------------------------------------------------------|------|
| Agua. . . . .                                                         | 74   |
| Fécula amilácea. . . . .                                              | 20   |
| Sustancias azoadas. . . . .                                           | 1,6  |
| Materias grasas, aceite esencial. . . . .                             | 0,11 |
| Sustancia azucarada . . . . .                                         | 1,00 |
| Celulosa . . . . .                                                    | 1,64 |
| Citratos, silicatos, fosfatos de cal, magnesia, potasa, sosa. . . . . | 1,56 |
|                                                                       | 100  |

Con la patata se ha intentado hacer pan, pero no se ha logrado por carecer completamente de glúten; y en ese caso, se ha mezclado su fécula á la harina de trigo, para constituir uno de tantos fraudes de que hemos tratado oportunamente.

A pesar de todo, la patata en cualquiera preparacion culinaria es muy soluble, ligera, fácil de digerir, sana, y alimenticia en cuanto cabe, atendidos sus componentes.

Despues de recolectada, la patata experimenta fácilmente alteraciones, que hacen desmerecer sus condiciones normales como alimento; pues basta dejarla por 12 ó 15 dias expuesta al sol, ó á una viva claridad,

para que adquiriera un color verdoso, y un gusto nada agradable.

Conservadas tambien las patatas amontonadas, se pudren y en parajes húmedos germinan y entallescén: siendo en el primer caso inservibles, y nocivas en el segundo, puesto que á la germinacion precede siempre un principio fermentescible, que descompone ó altera sus elementos normales: y tanto es así, que despues de cocidos los tubérculos, en lugar de farináceos, tienen consistencia pastosa, y un aspecto semitransparente. con el sabor soso ó desagradable.

La manera pues de conservar las patatas es en sitios bien secos, ventilados, sin estar apiladas, sinó más bien extendidas, teniendo cuidado de destruir los renuevos que empiecen á germinar.

Las de buena calidad y estado, deben ser de tamaño regular, duras, lisas, con pocos nudos ó puntos de germinacion, de piel muy delgada, tersa, color ligeramente amarillo por dentro y por fuera, y algo jugosas al mondarlas, exhalando un olor acre especial, que desaparece despues de cocidas; siendo en este estado de consistencia farinácea, suaves al tacto y al paladar, y sobre todo de sabor agradable.

La patata es bastante propensa á sufrir enfermedades, y en ocasiones se han manifestado epidémicamente, produciendo una crisis en las subsistencias de las clases proletarias de algunos países. Memorable es la que en el año 1830 se presentó en Alemania, con la denominacion de *gangrena seca*, y que consis-

tia, en una transformacion progresiva del tubérculo, en una masa dura, con manchas oscuras, por fuera y por dentro, atribuida por Martius á una especie de hongo, que él llamó *Perisporium solani*.

No fué ménos notable la que se declaró en 1845 en Holanda y Bélgica, desde donde se propagó á Inglaterra, Francia y Alemania; caracterizándola la presencia de unas manchas oscuras en las hojas de la planta, y la produccion en los tubérculos de una materia amarilla, que ocupaba desde luego su circunferencia; siendo atribuida no sólo á un hongo microscópico, sinó á una alteracion de las materias azoadas del tubérculo referido.

Desde las mencionadas fechas, que son las más memorables, se vienen presentando epidemias circunscriptas de enfermedades de las patatas en pequeñas comarcas, y aun casos aislados que diariamente observamos.

PATO. (*Anas boschas*). Son muchas las variedades que hay de ánades ó patos, que para nuestro objeto basta reducir á las dos clases de salvajes y domésticos; aunque estos suelen derivar de los primeros.

Ambas clases de patos pertenecen á las aves acuáticas, y son glotones insaciables, buscando su alimento en los charcos y en el fango de los rios, donde encuentran insectos, ranas, pececillos muertos, yerbas podridas, y otras inmundicias, particularmente los domésticos; pues los patos salvajes, criados

á su albedrío, prefieren las aguas corrientes ó de grandes lagunas, en cuyos parajes se procuran mejor alimentacion.

La carne de pato es alimento que sólo pueden digerir los buenos estómagos, por ser muy estimulante y seca si no es de buenas condiciones; y por el contrario viscosa y de sabor fuerte si se halla bien cebada. De todas maneras es preferible el salvaje al doméstico, y de éste, el jóven, tierno y gordo.

Lo que hemos dicho de otras aves, respecto á que se deben comprar vivas, es aplicable al pato, y aun con mayor razon, pues suele ser víctima de su voracidad, que al fin es una muerte violenta.

PAVÍAS.—Véase Melocotones.

PAVO. (*Meleagris gallopavo*). Esta ave doméstica, importada de América á Europa por los PP. Jesuitas á fines del siglo xvii tiene la carne blanca, bastante parecida á la de gallina, aunque más seca y sosa; pero muy nutritiva, agradable, fácil de digerir, y sana hasta para las personas valetudinarias; siendo de mejores condiciones la de hembra, y preferible la del pavi-pollo de 3 á 4 meses, como más tierna y jugosa.

Además de estar sujetas las aves de esta especie á las enfermedades de las otras de corral, es más frecuente en ellas la conocida con el nombre de cólera, siendo peculiar la *pavada*, erupcion de la cual nos ocupamos en las enfermedades de las aves.

PAVO REAL (*Pavo cristatus*). Por la hermosura de su plumaje y majestuoso continente, esta ave está llamada á servir más bien de adorno en quintas de recreo y en jardines, que de frecuente alimento; pues su carne dura y no muy sana, dista bastante de reunir las buenas cualidades de la otra especie de pavo.

Sin embargo, los antiguos romanos hacian servir en sus festines el pavo real, como uno de tantos platos de lujo, y se dice que se los proporcionaban del Asia.

PECES.—Véase Pescado.

PEPINOS. (*Cucumis sativus*). Por la escasez de principios nutritivos que contienen los pepinos, segun lo demuestra su carne acuosa é insípida, sólo se usan en ensalada cruda, aderezados con aceite, sál y vinagre, de cuya manera son refrescantes en verano, un poco ántes de completa sazón, pero difíciles de digerir.

Su poca solubilidad en los jugos gástricos, y la lentitud en su digestion, indican que deben comerse con parsimonia, porque son de temer las acédias en el estómago, los eruptos, flatuosidades, cólicos, diarreas, y demás síntomas que ordinariamente acompañan á las malas digestiones; sobre todo si los pepinos son demasiado verdes: así es, que en rigor no debería permitirse su venta ántes de principiar á ponerse amarillos, que es la señal de poderse comer con menor peligro de ser nocivos. \*

Hay una clase de pepinos, que por lo diminutos se les llama *pepinillos*, que gozan de análogas propiedades; pero más digestibles, y que por lo regular figuran entre los encurtidos, de los cuales nos ocupamos en su respectivo lugar con mayor detenimiento.

PERADA. Por medio de la fermentacion del zumo de las peras se obtiene una bebida, que algunos llaman sidra y vino de peras; aunque no puede competir con la una ni con el otro, por ser más excitante é indigesta la perada, y ménos saludable, á causa de la alcoholizacion que adquiere, llegando hasta 7 y 7 y medio grados, por efecto del sabor dulce de la pera, superior al de la manzana; además de que la perada es preciso usarla recien preparada, porque se descompone muy pronto.

Esta bebida en buenas condiciones es agradable, particularmente la floja; pues hay otra espumosa, muy mal sana, que suele expendirse por Champaña, ó cuando ménos se mezcla con los vinos blancos, vendiéndola por tales.

La perada experimenta alteraciones análogas á las de la sidra, y tambien es objeto de iguales falsificaciones.

PERAS. (*Pyrus communis*). Calcúlase que existen sobre ciento cincuenta variedades de peras, diferentes por el tamaño, color y sabor, derivadas todas del peral silvestre, que todavía se conserva primitivo en

los Pirineos, y cuyos habitantes hacen con su fruto extremadamente áspero una sidra de mala calidad. El cultivo, pues, ha ido perfeccionando esta fruta, convirtiéndola en suave, dulce y jugosa por lo general; aunque existen peras casi silvestres, que al comerlas producen en las fauces un sentimiento de estrangulación.

No nos detendremos, pues, en hacer una descripción por clases, lo cual requeriría desde luego un extenso artículo, que no hace al caso, limitándonos á decir, que la pera de buena calidad y en estado de sazón debe ser jugosa, dulce, y aromática; evitando el comerla verde, por ser propensa á producir en el estómago la fermentación ácida, y efectos laxantes, y en ocasiones violentos cólicos. Lo más acertado cuando no está bien madura, es comerla asada ó cocida con vino y azúcar, de cuyo modo aprovecha mejor, y conviene hasta á los convalecientes, y personas de estómago débil.

Por medio de la presión de ciertas clases de peras que contienen abundante zumo dulce, se extrae un líquido que se deja fermentar lo mismo que la sidra, y se embotella, del cual nos hemos ocupado bastante en el precedente artículo con el nombre de perada.

Dadas las propiedades insalubres de las peras sin sazonar, no debería permitirse en los mercados la venta de las que se hallan todavía muy verdes; tolerancia que está en abierta pugna con una regular

higiene pública, y lo mismo decimos de esa fruta ya pasada de madurez.

PERA DE TIERRA. (*Helianthus tuberosus*). De esta planta vivaz, originaria del Brasil, y cultivada en Europa desde el 17º siglo, únicamente se usa la raíz, conocida en algunas provincias con el nombre de *pataca*; la cual forma tubérculos redondos é irregulares, carnosos, parecidos á las patatas; pero de piel más fina, rojiza, y tejido tierno, muy blanco, de sabor algo análogo al de la alcachofa despues de cocida.

Esta especie de patata escasa de principios nutritivos, aunque de grato sabor, es poco usada como alimento, y más bien se come cruda en clase de refresco, particularmente por los niños, siendo una de tantas chucherías.

En cambio, toda la planta es uno de los mejores forrajes para ciertos cuadrúpedos, en particular para los rumiantes, de la cual hacen un gran consumo en algunos países.

PERCA. (*Perca fluviatilis*). Este pescado de nadaderas espinosas, y de 12 á 18 pulgadas á lo sumo de largo, es comun en los rios y grandes lagos; cuya carne blanca, consistente, fácil de digerir, y de gusto muy agradable, suele ser considerada despues de la de trucha, aunque tiene el inconveniente de tener muchas espinas.

La perca debe preferirse de aguas corrientes y



claras, que sea de buen tamaño, y esté bien nutrida. Las huevas de este pescado, asadas, son sanas, y de agradable gusto.

PERCA DE MAR. (*Perca maritima*). Llamado tambien *raño*; este pescado es análogo al anterior, aunque criado en otra clase de aguas, diferenciándose muy poco su carne, pero no tan delicada como la de río, en opinion de algunos gastrónomos.

Igualmente gozan las huevas de esta perca de propiedades sanas, y de grato sabor.

PERDIZ. (*Tetrao perdix*). Esta ave, de las más estimadas entre las piezas de la caza menor, aliméntase de hormigas, y de vegetales; y por ser más andadora que volátil es que las piernas son duras, relativamente al resto de su cuerpo.

La carne de perdiz en general es oscura, muy sabrosa, bastante animalizada, tierna, y algo seca; pero de fácil digestion, dejándola manir como la del faisán, y constituye un excelente alimento; siendo su caldo nutritivo y fortificante para los convalecientes y demás personas que se hallan debilitadas.

Ya hemos dicho que las piernas son duras, y en efecto es así, comparadas con las alas, y sobre todo la pechuga carnosa y tierna, que es la parte más delicada; siendo preferible la del macho, y mejor aun la del perdigon ó pollo de la perdiz.

Tres son las variedades más comunes y conocidas

de esta ave, de las que haremos una ligera reseña de sus caractéres distintivos.

La primera y más comun, la *perdiz gris*: con el plumaje de este color, algo rojizo, salpicado de blanco en el lomo, y ceniciento gris en el vientre, con una gran mancha de castaño, distintivo del macho. Al nacer tiene el perdigon las patas amarillas, que poco á poco van blanqueando, despues oscurecen, y concluyen á los tres años por ser del todo negras; por cuyos cambios de color puede calcularse su edad.

Tambien es fácil saberlo aproximadamente, por la forma de la pluma exterior de las alas que termina en punta en la primera muda, siendo redondeada al siguiente año.

La segunda variedad es la *perdiz roja*. cuyo pico y patas son encarnados, y el resto del cuerpo teñido de rojo, blanco y negro, excepto el pecho, que es ceniciento, con una faja negra que le circuye.

Esta perdiz abunda más que la gris en los climas templados y cálidos; y su carne ménos oscura, pero más seca, es preferida tambien, siendo agradable, sana y sustanciosa.

Por fin, la variedad tercera es la *perdiz griega ó bartavella*; llamada por algunos perdiz de roca, escasa en nuestro suelo, y comun en Italia, que se distingue de las anteriores por tener la parte superior de la cabeza y la nuca de color castaño oscuro, formando un collar de lo mismo por los lados del cuello, salpi-

cado de manchas blancas: la garganta; cejas y sienas cenicientas; y las plumas de los ijares, divididas por una faja, mitad roja y mitad blanca.

La carne de esta perdiz análoga á la de las anteriores, se considera como más delicada.

PEREJIL. (*Apium petroselinum*). Esta planta cuyo uso como condimento se pierde en la antigüedad más remota, es originaria de la Cerdeña, cultivándose en todos los países.

Úsanse las hojas que tienen un gusto acre, y un olor que les es peculiar; teniendo la propiedad de aumentar la secrecion de la orina, y de disminuir los sudores.

Las hojas del perejil, por su sabor aromático avivan el gusto de los alimentos poco sápidos, aumentándolo en los demás que lo tienen, haciendo las salsas y caldos más estimulantes y diuréticos.

Deben, sin embargo, abstenerse del uso del perejil las personas afectadas de epilepsia, porque se ha observado que multiplica sus accesiones. Asimismo, el abuso de este condimento suele ocasionar dolores de cabeza; pues al parecer tiene una accion especial sobre los órganos cerebrales, más marcada en los jóvenes y particularmente en la estacion de verano.

En algunas mesas de ciertas provincias acostumbran tambien á comer en ensalada los tallos más tiernos del perejil; y para ello se sirven de las variedades llamadas de Nápoles, rizado, violeta, de hojas

anchas, y otras, que aunque parecidas al ápio, son mucho más estimulantes, y no todos los estómagos pueden tolerar.

Alguna vez se han confundido el perejil y el perifollo con las cicutas; error fácil cuando estas son jóvenes, y de suma trascendencia por su acción venenosa. Para evitar percances hé aquí los principales caracteres distintivos:

| PEREJIL                                                                                                                       | PERIFOLLO                                                                                              | CICUTAS                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hojas inferiores dos veces aladas; hojitas anchas, trilobadas, cuneiformes; color verde oscuro, olor y gusto suave agradable. | Hojas tres veces aladas; hojitas ensanchadas y cortas, de olor que tira al de anís, y sabor algo ácre. | Hojas grandes tres veces aladas; hojitas agudas, incisivas, puntiagudas, lustrosas y de verde pálido; olor desagradable y sabor herbáceo y nauseabundo. |

PERIFOLLO. (*Scandix cerefolium*). Las hojas y tallos de esta planta herbácea cultivada en los huertos, es otro de los condimentos, también diuréticos, que suelen agregarse á ciertas salsas y á las ensaladas, por su olor y sabor aromáticos un tanto acres.

Se ha observado que el uso de esta planta excita la tos, por lo que no conviene á las personas que padecen del pecho, particularmente si son propensas á las espectoraciones de sangre.

Respecto á confundir esta planta con las de cicuta, véase lo expuesto sobre el particular en el artículo perejil.

PESCADA.— Véase Merluza.

PESCADO. Muchas son las especies y variedades de peces que figuran como alimento del hombre, de las cuales se sirve, no sólo por reconocer en ellas buenas condiciones, sino por la facilidad que encuentra en proporcionárselas, y de ahí esa divergencia en esta clase de alimentación, según los diferentes países que habita.

Dicho queda, que no tratamos de ocuparnos de todos los pescados considerados para el caso, sino de aquellos más comunes y usuales entre nosotros, que no son pocos; pudiendo juzgar de los restantes por analogía, dados los caracteres generales que les asignamos, y que abonan sus buenas cualidades, y de las particulares que exponemos en su respectivo lugar.

En general, la carne de pescado debe á su poca densidad el ser más digestible que la de los animales terrestres; y aunque compuesta casi de los mismos principios, es menor la proporción de las sustancias azoadas, por cuyo motivo es mucho ménos reparadora que la de los cuadrúpedos y la de las aves, considerándose por algunos higienistas como un intermedio entre los vegetales y la carne.

Prescindiendo de clasificaciones sistemáticas, y divisiones escolásticas, que no aprovecharían á nuestro objeto, diremos; que los pescados de escamas cuya carne es blanca, consistente ú hojosa, desprovista de

gelatina, grasa ó aceite, criados en aguas corrientes ó muy batidas, claras y de lecho pedregoso, ó de arena, son los más delicados de gusto, sanos y fáciles de digerir; bien sean de mar ó de agua dulce; como el lenguado, la trucha, la merluza y otros. Por el contrario, los que á pesar de las escamas tienen la carne rojiza ú oscura, ó que en lugar de aquellas se hallan revestidos de una piel más ó ménos gruesa, ó son viscosos, ó grasientos, criados en aguas estancadas, de fondo limoso, si bien algunos muy sustanciosos, son pesados de digerir, poco delicados y hasta mal sanos; entre ellos el bonito, el atun, la carpa, la anguila, etc., y los que se designan con el nombre de pescado azul.

Se ha observado que los pueblos que se alimentan de pescado exclusivamente (ictiófagos) son propensos á contraer la sarna y aun la lepra; pero esto se entiende, con los que comen, ó mejor dicho, abusan del pescado azul: y tan es así, que en las leyes de Moisés, que en su mayor parte son preceptos higiénicos, está comprendida la prohibicion de alimentarse de pescados sin escamas ni aletas; precepto que hoy dia siguen observando con todo rigor los hebreos que son buenos creyentes.

No falta quien atribuya virtudes prolíficas al uso habitual del pescado, aduciendo como prueba, que en los pueblos marítimos es mayor la fecundacion que en los del interior, y que en el Japon y la China, cuyos habitantes son generalmente ictiófagos, la poblacion

es considerable. Abundando Montesquieu en esa creencia hace observar, que los fundadores de ciertas órdenes religiosas al imponer á sus individuos el voto de castidad, á la vez que el régimen alimenticio y exclusivo de pescado, defraudaron completamente su objeto ó propósito. Resta saber, si en ello hubo intención, y si fué la que Montesquieu presume, dado caso que lo primero fuera una verdad indiscutible.

#### Alteraciones del pescado

Es tan propenso á la putrefacción el pescado, que en tiempo de calor, y más aun si la atmósfera está húmeda, sólo dura horas en buen estado; y por eso es, que hay necesidad de valerse del hielo ó de la sal, para que resista el transporte desde las costas al interior, y aun para cocinarlo es preciso servirse de ciertos condimentos, entre ellos el zumo de limón, con los cuales se disimula su tendencia á la descomposición.

El pescado en buenas condiciones si está ya muerto, debe tener un color rojo vivo por el interior de las agallas y de la boca; el ojo brillante; el vientre tenso; todo el cuerpo rígido; la carne apretada, sin dejarse deprimir por el dedo más que superficialmente, sin conservar la impresión del mismo, y el olor propio del pescado sin mezcla de ningún otro.

Cuando al servirlo en la mesa se nota que la masa se desprende por sí sola de la espina central, es señal de estar alterado; y si al comprimirlo con la hoja del

cuchillo ó con el tenedor, se forma como una pasta en la que ya no se distinguen sus fibras, no debe comerse de ninguna manera, sin embargo, que el olfato revela ese estado sin necesidad de esas pruebas.

Hay algunas especies de pescados que en ciertas circunstancias adquieren propiedades venenosas, produciendo sérios accidentes; y esto es muy comun en los mares tropicales, como sucede en nuestras Antillas, que lo designan con la frase de pescado *siguato* ó *siguato*, y que hay personas muy prácticas en conocerlo; presentando los ojos sin ningun brillo, la escama de aspecto mate, como empañada, y la consistencia blanda; expendiéndolos siempre muertos, porque los pescan así, ó sucumben en cuanto se les saca del mar, cuyo estado es opinion general, que es efecto de haber comido la semilla del manzanillo, arbusto muy venenoso que abunda en algunos puntos de aquellas costas. Sin embargo de que entre nosotros únicamente suele adquirir propiedades tóxicas la almeja, segun expresamos en su lugar respectivo, el *Diario de Barcelona* del 5 de Setiembre de este año, consigna el hecho de haber experimentado cólicos, náuseas y vómitos 26 personas de las 32 que se sentaron á la mesa de un banquete que en obsequio de su señora esposa dió un industrial de esta capital el dia 20 del pasado Agosto, despues de haber comido merluza entre otros platos; advirtiendo que las seis restantes que no probaron dicho pescado nada sufrieron; y para confirmar que esa fué la causa, se cita la



circunstancia de la madre de una criada, que habiéndose llevado y comido en su casa una porción de la referida merluza sobrante sintió iguales síntomas. El diario citado recomienda una exquisita vigilancia por parte de la autoridad para averiguar las composiciones químicas de que se valen las pescaderas para conservar el pescado, pues advierte que la merluza en cuestion se preparó en cacerola de hojadelata ó de hierro batido. A nosotros nos incumbe no culpar á nadie sin haber precedido ciertos procedimientos que en casos semejantes se acostumbra practicar.

También se hallan los peces sujetos á padecer enfermedades como los demás seres vivientes, que alteran sus condiciones normales; y aunque esta cuestion es un tanto oscura, porque no se ha podido estudiar bien, la prudencia aconseja abstenerse de ellos en las épocas del desove; de los que proceden de aguas cenagosas, ó que han sido envenenadas para pescarlos con facilidad por ese medio; de los que se crían en sitios donde se ha hecho enriar el lino ó el cáñamo; y en fin, de los pescados que se encuentran inertes en las riberas ó playas en tiempo de extremados calores, ó de fuertes avenidas ó temporales.

En pocos artículos alimenticios está la mala fé tan en su punto como en la venta del pescado. Dejando á un lado el grosero fraude de introducir en los pescados finos y de cierto tamaño, pequeños peces, de la clase más infima, y hasta piedras, para aumentar el peso, de lo cual hemos visto más de un ejemplo, es

cosa corriente hacer pasar por frescos, los que tienen iniciada la descomposicion ; y al efecto , se les limpia de la capa más superficial de las escamas que han perdido su brillo, se impregnan el interior de la boca, y de las agallas ó branquias, de sangre reciente de pollo ó de cordero , si se encuentran pálidas ó azuladas; y en último caso, se les extrae las tripas, córtaseles la cabeza y las aletas, divídense á trozos, los cuales se lavan con agua dulce y fria , agregándoles cierta cantidad de sál, y con todas esas supercherías se les dá fácil despacho.

Lo que acabamos de manifestar , que nada tiene de exagerado , y es muy frecuente en las grandes poblaciones, donde el pescado suele alcanzar altos precios, basta para inspeccionarlos con detencion, desconfiando de aquellos que se expenden decapitados, limpios de sus despojos y préviamente desmenuzados.

*Pescado conservado.* Por medio de la desecacion, del humo, de la salmuera, del aceite y de algunas salsas llamadas escabeche , se conservan por largo tiempo ciertas especies de pescados; segun sucede con el abadejo, atun, arenque, bonito, boqueron, besugo, sardina y otros varios, todos los cuales requieren prévias preparaciones.

De cualquiera de las maneras antedichas que se conserven los pescados, nunca tienen las propiedades que de frescos, ni mucho ménos; pues en lugar de solubles, sanos, y fáciles de digerir, son pesados, indigestos, de muy escasa alimentacion, predisponien-

do á las afecciones de la piel y del aparato digestivo.

Además, no siempre hay la garantía de que los pescados destinados á la conservacion se hallen en buenas condiciones, ni bien preparados; por lo que es muy comun exhalar mal olor al extraerlos de su envase, ó pocas horas despues; en cuyo caso, no se deben consumir, si se quiere evitar el peligro de graves accidentes.

No entramos en detalles sobre las mencionadas preparaciones, bastando estas generalidades, y añadiendo, que presentan los pescados salados y curados al humo los mismo inconvenientes que las carnes en análogas condiciones.

PIÉS Y MANOS.—Véase Menudos.

PIMENTON. El pimiento completamente maduro, seco y molido, es lo que constituye este polvo de uso tan vulgar en la cocina ordinaria, y en algunos embuchados, en clase de condimento; aunque más que gusto, es color lo que comunica á las sustancias á quienes se agrega, porque la primera propiedad sólo la conserva cuando el pimenton es muy fresco; esto es, si procede de pimiento dulce, pues del picante, nunca se desvanece por completo el sabor ácre y quemante que le es peculiar.

Sólo las personas de buen estómago soportan bien los alimentos condimentados con el pimenton, por estimulante é indigesto; provocando con frecuencia

la tós el polvillo, que mezclado con la grasa se adhiera á las fauces, efectos que suben de punto, si aquel es picante; además de otros irritantes que pueden producir inflamaciones en las vías digestivas.

El excesivo consumo que se hace del pimenton ha despertado la codicia de criminales especuladores, introduciendo uno de los fraudes más groseros, pues no cabe en género de tan vil precio ningun otro que sea objeto de elucubraciones químicas.

Como el pimenton es costumbre venderlo al peso y nó por medida, los defraudadores se proponen el aumento de aquel; y al efecto le mezclan polvo de ladrillo encarnado, ó bien de almagre, que por ser un óxido de hierro y de color más uniforme y permanente, llena mejor su objeto.

Semejante mezcla no sólo es fácil de reconocer, sino tambien apreciar con exactitud la proporción en que se halla. Para ello se ponen diez gramos del pimenton sospechoso en sesenta de agua dentro de un vaso, donde se agitan y luego se dejan reposar: como el polvo de almagre y el de ladrillo es más pesado que aquel, caso de existir se precipitará al fondo: en seguida se vierte el agua con cuidado, hasta que el poso quede solo; y exponiéndolo al calor hasta la sequedad, se pesa, y por la simple regla de proporción del tanto por ciento quedará demostrada la cantidad que contenga de materia terrosa.

Sin embargo, pudiera suceder que el pimenton con la referida mezcla estuviese tan finamente pulveri-

zado , que se disolviera en el agua sin formar precipitado. En ese caso , se filtra la solución , y su resultado se evapora al fuego , en cápsula de porcelana , también hasta la sequedad , procediendo de igual modo que ántes , para venir en conocimiento de lo que se desea saber con la materia extraña que quedó en dicha cápsula.

PIMIENTA. (*Piper nigrum*). Este producto que es el fruto de un arbusto que se cria espontáneamente en Malaca , Java , Sumatra y en otros varios puntos de la Oceanía y de las Indias orientales , se cultiva hoy día en la América del Sur.

Hay varias clases de pimienta que se pueden reducir á tres: la *negra*, la *larga*, y la de *Tabasco*, de las que vamos á ocuparnos.

La primera que es la más usual , ya en grano ó en polvo , generalmente en calidad de condimento , es del tamaño y figura de un pequeño guisante , negra , y arrugada al exterior , blanca y lisa por dentro , de olor aromático fuerte y picante , y sabor acre y ardiente , que excita la salivación ; cuyas propiedades se van desvirtuando con el tiempo , mucho más pronto si la pimienta se halla molida.

Esta misma clase desprovista de su cubierta exterior por medio del agua caliente , ó de su larga permanencia en ese líquido frío , es la que se conoce con el nombre de *pimienta blanca* ; y en tal estado , sus propiedades no se hallan tan pronunciadas , siendo el

sabor ménos quemante, por lo que suele preferirse para los usos culinarios.

La pimienta larga es de color gris, figura oblonga, seca, dura, y pesada; cuyo sabor y aroma no son tan fuertes como los de la negra, y sin embargo, en ocasiones sustituye á esta última.

La tercera clase de pimienta, ó sea la de Tabasco ó *Malagueta*, es producto de un árbol cultivado en la América meridional, cuyo fruto es globuloso, arrugado, seco, y negruzco, con un olor parecido al de canela, clavillo, y nuez moscada juntos, y un sabor picante; por lo que los ingleses la denominan *Allspice* ó sea toda especia.

Hacemos caso omiso de otra pimienta llamada *Betel*, por no usarse entre nosotros, y sí sólo por los indios; con cuyas hojas preparan una especie de masticatorio para deleitarse el paladar á su manera.

#### Falsificacion de la pimienta

Causa extrañeza á la verdad la aficion tan generalizada á este estimulante; pues unas sustancias se hacen desear por su belleza, suavidad, sabor agradable, ó aroma exquisito; y la pimienta sin reunir ninguna de esas cualidades, parece que gusta por la acritud, y no sólo se vá á buscar hasta las Indias, sinó que se falsifica en grano y en polvo.

En Francia se fabrica y exporta como producto exótico, una pimienta preparada con una pasta compuesta de una corta porcion de aquella, de mostaza,

y de otros ingredientes ácidos, y picantes, unidos por medio de un mucilago, dándoles la forma y color de la verdadera pimienta en grano.

A tal punto ha llegado la industria de los defraudadores, que introducen en esos granos artificiales una semilla de mostaza, á fin de que la imitacion sea lo más perfecta posible. Con todo, no es difícil descubrir el engaño en el acto de sospecharlo; pues además del poco sabor y débil aroma del producto falsificado, se completa la prueba, sumergiéndolo en suficiente cantidad de agua, la cual se agita algunos minutos, por cuyo medio se deshace, mientras que si es verdadera pimienta, conserva íntegra su normal consistencia.

Con mayor facilidad se falsifica la pimienta blanca; pues siendo de ese color, con la superficie lisa, impregnan las precitadas sustancias con una disolucion concentrada de goma ó de almidon, dándoles la forma globulosa, haciéndolas rodar luego sobre una capa de polvo de albayalde (carbonato de plomo) para aumentar su peso.

Semejante fraude, perjudicial también á la salud, se patentiza, poniendo los granos sospechosos en una disolucion hidrosulfurada, con la cual se vuelven negros si existe el plomo; sometiéndolos asimismo al procedimiento anterior para comprobar el resto del artificio.

Tampoco se halla exenta de supercherías la pimienta en polvo; pues bien conocida es la *especia de Auvernia*, y muy corriente en la cocina francesa ordinaria.

ria; la cual se compone de aquel aroma, y de la harina de cañamones; cuya mezcla comunica al poco tiempo á la pimienta un olor rancio desagradable.

Lo expuesto es suficiente para esclarecer la cuestion de fraudes tan frecuentes en este condimento, concluyendo por consignar, que la pimienta buena en grano ha de ser gruesa, pesada, entera, y poco áspera en la superficie, además de tener bien pronunciados el olor y gusto de que hemos hecho mérito.

PIMIENTOS. (*Capsicum annuum*). Es el fruto de un pequeño arbusto herbáceo, originario de la India, del cual existen muchas variedades; no tanto por la forma, como por su desarrollo y sabor más ó menos pronunciado, y que todas se reducen al pimiento comun, al vulgarmente llamado de morro de vaca, y á ser dulces ó picantes.

Las propiedades de los pimientos en general dependen de su estado de sazón; pues los verdes poco desarrollados, tienen escaso sabor de tales, son algo amargos, tiernos, pero indigestos, y nada alimenticios; usándose en pisto ó fritada, y agregados á otros alimentos, como uno de tantos aderezos para ciertos guisados.

Cuando han adquirido todo su crecimiento, pero sin manifestarse la coloracion que indica su madurez, ya se vá iniciando el sabor que les es peculiar, aunque se nota todavía el amargor; y en ese estado se comen asados, despojándoles de su película que se ha puesto



coriácea, siendo más agradables é indigestos, á la vez que más sustanciosos y nutritivos.

Por fin, el pimiento en completa madurez presenta su tegido interior y exteriormente de un color encarnado puro, consistente y tierno, de olor un tanto ácre, y de sabor dulce más ó ménos pronunciado. segun su clase y procedencia, alimenticio, y algo indigesto y flatulento; propiedades que se le corrigen, cuando se come bien asado, sin que cruja al mascarle.

El pimiento comun tiene la figura de un cono ó de cucurucho, con varias irregularidades, ya aplastado por un lado, torcido, con la punta doblada, ó con algunas abolladuras, pero sin separarse de la forma cónica. Tiene las propiedades que acabamos de enumerar del pimiento en sazón en ese estado, aunque no es el más carnoso y dulce de todos.

El llamado vulgarmente de *morro de vaca*, y por otros *bonete*, tiene esta figura, y es generalmente mayor que el comun, más carnoso, y dulce; perteneciendo á esta clase la variedad conocida con el nombre de *morrón*, que tanto circula en el ramo de conservas alimenticias, procedente de Calahorra.

Hemos indicado, que el sabor dulce de los pimientos es más ó ménos pronunciado segun su clase y procedencia; y ahora debemos agregar, que otro tanto sucede con sus propiedades alimenticias.

En efecto, si hubiéramos de guiarnos por la opinion de los higienistas, apénas conceden al pimiento más propiedades que la de ser un condimento ó ensalada,

más ó ménos indigesta, flatulenta, y nada reparadora. Tampoco los análisis químicos abonan mucho las virtudes alibles, sin embargo que Braconnot ha llegado á obtener un nueve por ciento de materia feculenta, y un cinco de materias animalizadas.

Tanto el juicio de los higienistas como los resultados analíticos tienen explicacion muy óbvia, si se atiende, á que siendo en su mayoría, por no decir todos los autores extranjeros, el dictámen y procedimientos han recaido sobre un producto exótico; calificándolo de tal, al pimiento que se cultiva fuera de la península ibérica, en la que por ser más adecuadas sin duda las condiciones climatéricas, ó por otras causas, difiere mucho en bondad del de otros países, por más que en su aspecto parezcan idénticos. Aun sin salir de la península dicha, se notan marcadas diferencias de una á otra comarca, de uno á otro pueblo.

A esa última circunstancia debe la celebridad que de pocos años acá ha adquirido la ciudad de Calahorra, muy memorable ya en la edad Media, y posteriormente olvidada, aunque sólo fuera por haber sido la cuna de Quintiliano; y cuanto se diga de ella en punto á la excelencia de sus pimientos, puede aplicarse á los que se cosechan en todas las vegas de la Cuenca del Ebro, aunque no se dedican á su explotacion en tan vasta escala.

Sensible es no podernos apoyar en datos científicos para demostrar la propiedad alimenticia de que se hallan dotados los pimientos de ciertas comarcas de

nuestra península; pero aun sin ellos, no vacilamos en creer, que á los 9 por 100 de materia feculenta, y á los 5 por 100 de materias animalizadas, que en su análisis químico encontró Braconnot en aquellos productos de Francia, habria que agregar en los referidos de España alguna proporcion de glúten, y otra no pequeña de azúcar incristalizable, ó sea glucosa, y tal vez otros principios azoados; pues ese sabor dulce pronunciado, y la consistencia espesa y viscosa que se advierten en los conservados en lata procedentes de Calahorra, indican la existencia presunta de las mencionadas sustancias.

Habiendo expuesto cuanto concierne á los pimientos dulces, resta añadir respecto á los picantes, que en nada se distinguen de aquellos, sinó en el sabor ácre y quemante, debido á un aceite concreto que reside en todo su tejido, y hasta en la semilla, el cual vá en aumento á medida que se desarrolla el fruto.

El uso que se hace de esta clase de pimientos es para condimentar ciertos guisados, que sólo pueden comer personas de estómago privilegiado, y dedicadas á rudas faenas; sin que por ello dejen de hallarse expuestas á toda especie de irritaciones, aunque no es raro verlos usar como los dulces á ciertas gentes del campo, acostumbradas ya á los fuertes estimulantes.

Por fin, hay otra variedad de pimientos muy picantes llamados *guindillas*, *cerecillas*, *cornetilla*, y *cornicabra*; todas ellas muy pequeñas, que se usan ya

verdes ó encarnadas, para los mismos objetos que el pimiento picante, aunque el picor de los últimos suele ser más intenso y permanente que el de las guindillas ó pimiento de Jamaica.

PINTADA.—Véase Gallina de Guinea.

PIÑA. (*Bromelia ananas*). Aunque exótica esta fruta, de fácil cultivo en la América meridional, se produce también en las islas Canarias, de donde se importa en estado natural, y también en algunos jardines de Europa, á fuerza de esmero y prolijos cuidados.

El sabor dulce de la piña, su abundante jugo, y exquisito aroma, hacen que se la considere como superior á todas las demás frutas de las Américas, siendo muy refrescante, algo alimenticia, y de fácil digestibilidad.

Por medio de la presión se extrae su abundante jugo, que haciéndolo fermentar convenientemente se produce un licor que embriaga, lo mismo que la malvasía.

PIÑONES. (*Pinus pinea*). Este producto de la piña de un pino muy abundante en las montañas de España é Italia, es una especie de almendra agradable, emulsiva, fácil de digerir, y que está formada en más de una tercera parte de su peso por un aceite craso.

Atribúyese á los piñones la propiedad de corregir la debilidad consecutiva á ciertos excesos de la natura-

leza; pero esa virtud es propia de todas las sustancias nutritivas y de fácil digestion.

Úsanse los piñones en el ramo de confitería, para hacer horchatas, y tambien para ciertas salsas en la cocina; pero han de ser frescos, porque se enrancian fácilmente, por efecto del aceite que contienen, en cuyo estado alimentan poco y son desagradables.

El mejor medio para que no sufran esa alteracion es conservarlos con su cáscara, hasta que se vayan á usar, y para juzgar de su bondad se prueban, bastando á veces el olfato para percibir su rancidez.

PISTACHOS.—Véase Alfónsigos.

PLANTAS POTAGERAS. Estas plantas que en general son dulces, y casi insípidas, no contienen sinó una insignificante cantidad de mucilago, de donde procede el que sean tan poco nutritivas.

La mayor parte tiene un tejido tierno, y son solubles; pero contienen á la vez mucho ácido carbónico, por lo que ocasionan con frecuencia acedias y flatos.

Esos efectos son tanto más sensibles, cuanto más viejas son las plantas; por lo que es necesario someterlas á la coccion, y sazonarlas con ciertos condimentos, para que se desprenda dicho gás, y aumente la sapidéz.

PLÁTANOS. (*Musa paradisiaca*). Aunque fruta muy comun en las regiones intertropicales, se produce

tambien en las Canarias, de donde nos es importada, y aun en las costas de Málaga, á fuerza de cuidado, por lo que no debemos pasarla en silencio.

La mata del plátano, nace de un hoyo con varios tallos herbáceos, tiernos, flexibles, pero resistentes; compuestos de las primeras hojas, que se van arrollando unas sobre otras, hasta formar un tronco cilíndrico, de los que sólo se le dejan tres ó cuatro de dichos tallos, para que fructifiquen; al llegar á una altura de dos á tres metros, las hojas, que ya son de una longitud y anchura desmedidas, se van separando, apareciendo en el centro de la reunion de todas, ó sea en el vértice del tronco, una especie de cogollo, del que nace el racimo, que sostiene el fruto.

Dicho fruto ó plátano, que es una baya parecida á los pepinos de regular tamaño, pero algo encorvado, de piel lisa, verde mate, y que se vuelve amarilla, cuando está maduro, encierra una pulpa succulenta, muy suave, sin semilla alguna, de sabor dulce, ligeramente acidulo y aromático, que se parece un poco á la camuesa asada, el cual se pronuncia más despues de frito ó cocido.

Como en las demás frutas, en el plátano existen muchas variedades más ó ménos estimadas; pero todas agradables, muy alimenticias, fáciles de digerir, aunque un tanto flatulentas; haciendo veces de pan en los países donde abunda, ya usándolo asado, ó cocido cuando está aun verde, ó frito y tambien crudo despues de maduro.

El plátano no sufre más alteracion que la de acedarse cuando se pasa de sazón; lo cual se conoce en el olor penetrante, y el gusto ágrío; y en ese estado, puesto á macerar con la conveniente cantidad de agua, se forma un ácido acético, que debilitado se convierte en vinagre.

PLATIJA. (*Pleuronectes platija*). Entre los pescados del Mediterráneo, la platija es uno de los que más abundan; y aunque muy semejante por su figura al lenguado, es de mayor tamaño y anchura que éste.

La carne de la platija tambien difiere mucho, pues además de ponerse blanda despues de cocida, hay que limpiarla muy bien, y lavarla repetidas veces, para que se disipe un gusto desagradable que le es peculiar; por lo que es muy frecuente expender este pescado seco ó salado en lugar de fresco.

POLLOS.—Véase Gallina.

PUERCO.—Véase Carnes.

PUERRO. (*Allium porrum*). Originario de la Suiza, esta especie de ajo cultivase en las huertas, haciéndose bastante uso de su bulbo en clase de condimento ordinario, para las ensaladas y ciertos guisados; y como todos los del mismo género, es excitante, ácre, aromático, flatulento, y de difícil digestion, debiendo abstenerse las personas de estómago delicado.

PULMONES.—Véase Menudos—Menudillos.

PULPO. (*Polypus communis*). Esta especie de jivia, es uno de tantos moluscos que se encuentran en abundancia adheridos á las piedras de las costas, por medio de ocho tentáculos ó patas de 6 á 8 centímetros de largas, y armadas cada una en toda su longitud de una doble fila de ventosas, con las cuales hacen sus presas.

El cuerpo que es ovalado, y de 10 á 12 centímetros, lo mismo que los tentáculos, tienen una carne gelatinosa, dura, poco sabrosa, é indigesta; y sólo muy cocido y en salsa se puede comer este molusco.

QUESO. Este alimento es el producto de una alteracion progresiva que experimentan las sustancias de la leche insolubles en el agua, figurando en primer término la parte caseosa, que es la más alimenticia de dicho líquido, por lo cual recibe el nombre de queso.

Hay infinitas clases de quesos, cuya composición es la misma, y cuya calidad sólo depende de los procedimientos que se emplean para su fabricacion, y de las condiciones atmosféricas en que se les coloca durante aquella.

Inglaterra, Holanda, y Suiza, se distinguen por la excelencia de los quesos, donde los preparan exclusivamente con la leche de vacas sin desnatar; siendo de tal importancia esa industria en el último de los



países citados, que hasta las autoridades intervienen muy directamente para evitar las epizootias en el ganado, así como en la limpieza y esmero de las lecherías; por lo cual está justificada la fama de que gozan sus productos.

Por razon de las sustancias de la leche que entran en el queso, pueden distinguirse ó calificarse en desnatados, en mantecosos ó crasos, y en cremosos: y segun lo indican sus nombres, prepáranse los primeros con la leche desprovista de la nata; los segundos con la leche natural; y los terceros con esa misma leche, á la cual se añade cierta cantidad de nata.

Tambien suelen dividirse los quesos en las tres clases siguientes:

1.<sup>a</sup> Quesos recientes ó frescos sin sál; llamados vulgarmente blandos, formados casi exclusivamente del cáseo separado del suero, y que tienen las mismas propiedades que dicho cáseo y la crema.

2.<sup>a</sup> Quesos recientes salados; los cuales sin haber experimentado todavía ninguna alteracion, conservan las mismas propiedades que los precedentes; pero que por razon de la sál que contienen, se digieren mucho mejor.

3.<sup>a</sup> Quesos fermentados y alcalescentes, cuya clase comprende todos los que han sufrido un principio de putrefaccion, en los cuales se han desarrollado sáles amoniacaes; como el acetato y caseato de amoniaco, ácidos crasos, y un aceite ácre particuilar, cambiando

tambien de propiedades totalmente las materias mantecosa ó butirosa, y la caseosa. A estos quesos suelen agregarse algunas sustancias aromáticas y colorantes, que modifican su gusto y aspecto; siendo por lo demás tan estimulantes como nutritivos; pues asociados al pan constituyen un alimento suficientemente reparador.

Aun cuando nuestro propósito no sea hacer una descripción de la manera de elaborar los quesos, diremos sin embargo; que para obtenerlos buenos, es muy esencial separar por completo el suero de la parte caseosa, despues de lo cual, se coloca ésta en un molde apropiado (encella), y se la somete á una presión graduada. Si los quesos han quedado demasiado blandos (trátase de los fermentados), se ponen á escurrir y á secar al aire; hasta que se ven cubiertos de una costra más ó ménos compacta; y segun la clase que sea, se someten á la acción del fuego, como sucede con los de Gruyere y de Holanda, por cuyo medio se asegura más su larga conservación.

El queso en general es bastante alimenticio; como que su base, que es el cáseo, constituye la principal parte de la leche en punto á ser nutritiva, teniendo bastante analogía con el glúten, del cual posee casi todas las propiedades.

Los que se hallan desnatados, alimentan bastante pero son los más indigestos; y sólo convienen á personas robustas ó de vida activa.

No son ménos nutritivos los que se confeccionan

con la leche natural, es decir, sin extraerle otro principio que el suero, digiriéndose tambien con mayor facilidad.

Los cremosos, ó aquellos á quienes se ha agregado cierta cantidad de nata, son todavía más digestibles, pero reparan ménos la falta de alimento.

Los quesos formados por las leches de cabra y de oveja, se consideran de mayor digestibilidad que los de vaca; y lo mismo se observa con los frescos, particularmente si están salados.

No sucede lo mismo con los que han sufrido la fermentacion, que son estimulantes y aun ácres; segun sea el grado de aquella, sin dejar de ser muy reparadores, y favorecer las facultades digestivas en el acto de verificar el estómago sus funciones: pero nunca debe usarse el queso (sea de la clase que quiera) sino en cantidades pequeñas, observando el proverbio latino de:

*Caseus ille bonus, quem dat avara manus.*

#### **Alteraciones del queso, y efectos tóxicos por las mismas**

Cuando los quesos están secos por muy añejos, suelen desarrollarse debajo de su corteza diferentes especies de insectos, que introduciéndose en el interior, acaban por devorarlos, dejándolos huecos; entre ellos el arador, y tambien las larvas de moscas diferentes, cuyos insectos en este artículo, si bien no

dejan de tener aficionados, lo general es repugnar á los consumidores.

Por efecto de la humedad del aire, del sitio en que se conservan, ó de estar mal fermentados los quesos, sufren una profunda alteracion, que se manifiesta por manchas de color cárdeno ú oscuras, el olor fétido repugnante, y el gusto picante y nauseabundo. Si se hierva una porcion de queso en ese estado en agua, se pronunciará la fetidez, y ese líquido, algo concentrado por la evaporacion, se pondrá lechoso, adquiriendo una reaccion ácida.

Otra alteracion es la del mohó por las causas antedichas; en cuyo caso se pone el queso de aspecto verdoso, en tales términos, que dá lugar á la formacion de vejetaciones criptógamas, que suelen ser más ó ménos tóxicas.

Segun el doctor Bruck, en diversas circunstancias pueden los quesos llegar á ser venenosos, cuya accion no produce efectos idénticos en todas las personas. M. Westrumb, coloca el principio tóxico que puede desarrollarse en los quesos en la clase de los venenos *narcótico-ácres*. Sertuerner, analizando este alimento ha demostrado, que puede sufrir una descomposicion química, que dé lugar á un principio esencialmente delectéreo. Julio de Fontenelle y Witling, creen que al alterarse el queso se desarrolla algunas veces ácido hidrocíánico; y que á este infernal veneno podrian atribuirse sus propiedades tóxicas.

Como complemento de lo que acabamos de mani-

festar, citase el caso de nueve personas de ambos sexos, y en tres casas diferentes, que se sintieron indispuestas despues de haber desayunado comiendo una clase de queso fuerte. Los síntomas de intoxicacion principiaron á manifestarse, dos, tres, y cuatro horas despues de la ingestion de dicha sustancia, de la siguiente manera: dolores fuertes en la region precordial, y en la epigástrica, extendiéndose más tarde, y en algunos al resto del abdómen, poniéndose este tenso, ó á la inversa retraido: violentos vómitos hasta arrojar sangre, y una diarrea abundante: uno de los pacientes tuvo calambres en las pantorrillas, excesivamente dolorosos, y otros temblor general; alternativas de frio y calor, extremidades glaciales, pulso pequeño, frecuente, y un poco duro, aquejando todos, vértigos, laxitudes, ansiedad, y sed ardiente.

A beneficio de un tratamiento conveniente, los nueve atacados quedaron fuera de cuidado en un espacio de tiempo, que varió desde 8 á 24 horas.

Segun el doctor Pollius de Wolfhagen, la cantidad de queso que cada individuo tomó, fué estimada en 4 á 15 gramos; habiendo sido preparados de la manera ordinaria, y pesando cada uno de 100 á 125 gramos, los cuales estaban blandos, de color uniforme, blanco súcio algo amarillento: en el espesor de la sustancia se notaban algunas porciones de un tinte oscuro, y consistencia más fuerte, del grosor de un guisante, y un poco mayor, exhalando un olor

particular repugnante, y un gusto muy desagradable: por fin, no se descubrian insectos, mohos, ni otras producciones criptogámicas.

Hervidos en agua dichos quesos, se hizo más repugnante su olor; y aquella filtrada y evaporada hasta ligera concentracion, se puso de aspecto lechoso, adquiriendo una reaccion ácida. Por la digestion en el ácido nítrico debilitado, la sustancia del queso produjo un líquido amarillento.

Por otra parte, no pudieron atribuirse los efectos tóxicos observados sino al caseato ácido de amoniaco, y á la grasa ácida que contenian los quesos. Se aislaron esos dos cuerpos, y prepararon píldoras mezcladas con miga de pan, procurando dárselas á comer á unos ratones; pero uno solo de ellos las probó, y experimentó temblor general, y evacuaciones de vientre, abundantes y negruzcas.

Ya el célebre Boeerhaave habia observado los labios, las encías, la lengua, y las fáuces inflamadas en algunas personas, despues de haber comido queso muy añejo.

Lo expuesto es muy suficiente, sinó para poder juzgar de casos concretos, pues la ciencia no se halla todavía tan adelantada en este particular, para sospechar al ménos, y temer tambien sus consecuencias, cuando se someten á un exámen pericial quesos alterados por el tiempo, la humedad, ú otras causas: y si alguna persona por desgracia experimentase sus perniciosos efectos, ya saben á que atenerse los facul-

tativos que hayan de intervenir, bien en calidad de expertos, ó como á médicos.

#### Falsificaciones del queso

Afortunadamente los defraudadores no han podido hasta la fecha echar mano más que de un solo medio para sofisticar el queso, el cual es inofensivo á la salud.

Nos referimos á la patata, que despues de cocida y pelada la mezclan en mayor ó menor cantidad á la masa del queso, ántes de su fermentacion, con lo cual consiguen aumentar sus productos.

Tan generalizado y fuera de duda está ese fraude, particularmente para los quesos de Flandes ó de bola, que hoy dia es una casualidad encontrar alguno que sea legitimo; pues se fabrican ya en varios países con aquella sustancia feculenta, agregada al queso de la leche, un poco de achiote ó de azafran, para darle un tinte amarillento á la masa, la forma esférica, y el correspondiente almagre, para pintar la corteza; color que ya hoy se sustituye con la fuchsina, por ser de un encarnado más bello.

La presencia de la fécula de patatas en el queso se reconoce, haciendo hervir en agua un pedazo de este, y luego se añaden unas gotas de la solucion de tinctura de yodo (véase la nota de la página 55), con las que tomará el agua el color azul, si en efecto contiene aquella fécula.

Tambien se patentiza ese fraude, triturando en un

mortero una mezcla de queso, yodo y agua, por el color azul que ofrece.

En algunos países suelen incorporar al elaborar ciertos quesos, una cantidad calculada de miga de pan, sin otro objeto que el de producir un enmohecimiento, que dá lugar con el tiempo á la formacion de unas manchas marmóreas ó jaspeadas, muy buscadas por algunos aficionados al queso en semejante estado; y esa adicion es muy comun en el llamado de Roquefort, el cual procede de Francia, como es sabido.

Igualmente se reconoce esa mezcla, por medio de la tintura de yodo; pues en presencia de la miga de pan producirá un color violado.

Hay quien dice, si algunos comerciantes de París rocían con orines el queso de Brie, para que adquiera más pronto el sabor amoniacal, y aparezca añejo. Si ese medio repugnante se pone en práctica, al decir de químicos de la misma nacion, bastará para demostrarlo, aplicar sobre el queso papel de tornasol enrojado, el cual adquiere en seguida una coloracion azul muy pronunciada.

Asímismo, se ha observado que con el fin de sustraer los quesos de los ataques de los insectos, y en particular de las moscas, algunos estaban lavados por fuera con agua arsenical.

Aunque lo general es que esa locion no produzca consecuencias, por la costumbre de despojar el queso de su corteza al comerlo, en caso necesario, se hace



un cocimiento acuoso de esa sustancia, y mejor todavía, la carbonizacion de un pedazo de la misma que resulte de su tratamiento por el ácido sulfúrico, que introducido en el aparato de Marsh producirá un anillo, ó algunas manchas características en dicho pedazo.

Respecto á la coloracion de la corteza de los quesos por la fuchsina, nos referimos para poderla reconocer á los procedimientos expuestos en la página 245 al tratar de los dulces.

Antes de terminar este artículo debemos una aclaracion, para que no se nos tache de poco adictos á lo nacional; y es que si no hemos hecho mérito de la numerosa variedad de quesos que se confecciona en nuestra península, consiste en que apénas son conocidos fuera de su comarca, segun sucede con el de Roncal, el Manchego, de Cabrales, de Villalon, de Vich, de Mahon, de Soria, de Cebrero, y tantos otros; que por esa misma razon, ninguno puede servir de tipo como los de Chester, Flandes, Gruyére, Roquefort, y demás universalmente conocidos, por su fama y considerable consumo: y por fin, hay otra razon más fundada y plausible, cual es, la de no poder aplicar á nuestros quesos, hasta hoy que sepamos, felizmente, ninguno de los fraudes que dejamos consignados.

RÁBANO. (*Raphanus sativus*). Oriunda del Japon y de la China esta planta, produce por medio del cultivo diversas variedades, que pueden reducirse á dos:

segun que sea piriforme ó fusiforme su raíz, que es la parte usual de la misma.

La primera, que segun lo indica su nombre, tiene la figura de una pera pequeña, es de piel fina, muy encarnada, algo ácre, y á veces picante; cubriendo una carne consistente, pero tierna, comunmente dulce; por lo que se considera la variedad más fina.

La fusiforme, que suele adquirir el tamaño de una zanahoria regular, es de piel más gruesa y ménos encarnada; de sabor casi siempre picante, el cual se propaga al interior, cuya carne tambien blanca, no es tan tierna, y sí algo fibrosa.

El rábano apénas alimenta, y sólo se usa crudo con un poco de sál, ó en las ensaladas; teniendo la propiedad de excitar el apetito, sin dejar de ser bastante indigesto, y tambien fortifica las encías cuando están flojas; como asímismo aumenta la secrecion de la orina.

Dicho queda, que como sustancia indigesta no prueba á todos los estómagos; y que siempre conviene usarla con parsimonia, aunque sea de la variedad dulce y tierna.

**RANAS.** Entre las varias especies de ranas, las principales son la *acuática*, la *de tierra* y la *de árbol*.

La rana acuática (*Rana esculenta*), es reptil anfibio, que vive en aguas corrientes y en las estancadas; siendo preferible la primera, cuyo color es pardo por el dorso, con tres rayas amarillas, y por el vientre

blanco amarillento, alimentándose de insectos y pequeños reptiles. Su carne de aspecto muy blanco y algo rosada, es parecida á la de tortuga; pero ménos gelatinosa y más animalizada, excitante; un poco dura de fresca, poniéndose tierna despues de dos ó tres dias de muerta, y se digiere bien, aunque alimenta medianamente, sin embargo de creerse lo contrario.

Únicamente se comen de esta rana los muslos asados, que son agradables y parecidos por su aspecto á la pechuga de pollo; y tambien se hace con dichas partes un caldo dulcificante, y un tanto restaurador, que como el de tortuga conviene en las enfermedades consuntivas y convalecencias penosas.

La rana terrestre (*Rana temporaria*), tiene el color de su piel muy oscuro, vive en tierra, como su nombre lo indica, y en sitios húmedos, apareciendo en tiempo de lluvias, y no es comestible.

La rana de árbol (*Rana arborea*), tampoco es comestible, es de color verde, y se encuentra entre la hojarasca de los sitios pantanosos, ó en los mismos árboles.

Para evitar el engaño ó una equivocacion con las especies de ranas, conviene examinar la piel con cuidado; rechazando las que la tienen oscura, lo mismo que verde, por referirse segun hemos dicho á la terrestre y de árbol: si están ya limpias de sus despojos, que es lo comun, por usarse únicamente los muslos, hay que fijarse en que la carne sea muy

blanca y ligeramente rosada, sin ningun olor desagradable.

A veces se sustituyen los muslos de rana por los de escuerzo, especie de sapo, cuya carne sosa, dura y poco agradable, es grasa y amarilla; aunque nó dañosa.

RAYA. (*Raia batis*). De este pescado existen varias especies, siendo las principales la raya *blanca* ó *cenicienta*, la *castañola*, la *miraleto* y la de *figura de clava*.

La primera que es la mejor, tiene la carne dura cuando es fresca, pero dejándola manir un poco se pone tierna, de buen gusto y alimenta bastante alcanzando un tamaño de más de 50 centímetros de diámetro y un peso de 80 á 90 kilogramos.

Todas las rayas son cartilagosas, y generalmente se destinan para la salazon, tanto por ser duras de frescas, como por el olor pronunciado al agua de mar que se les nota.

REMOLACHA. (*Beta vulgaris*). Esta raíz carnosa, gruesa y conoídea, llamada tambien *betarraga*, que presenta por el interior al cortarla á través una superficie que parece sanguinolenta si pertenece á la variedad roja es agradable, refrescante, y muy nutritiva, á causa de la abundante materia sacarina que contiene, y se comé por lo general en ensalada.

Ya decimos al tratar del azúcar, que Marggraff fué

el primero que extrajo esa sustancia de la remolacha, por cuyo motivo se cultiva esta planta en grande escala en Francia, de la que hay algunas variedades.

REQUESON. Este producto de la leche formado por las partes caseosa y mantecosa de dicho líquido, se obtiene como es sabido, cortando aquella con un poco de cuajo, y separando completamente el suero con un colador.

La bondad del requeson está subordinada á la de la leche de que se extrae; pero siempre es un alimento agradable, nutritivo, aunque algo indigesto; si bien se le corrige ese inconveniente agregándole un poco de agua y azúcar bien mezclados.

Esta sustancia es muy ocasionada á acedarse, mayormente en tiempo de calor, por lo que es conveniente consumirla el día que se prepara.

REVALENTA ARÁBIGA. Extraño parecerá que aquí nos ocupemos de esa renombrada composición, que debería figurar más bien en un tratado de farmacia ó de terapéutica, toda vez que según sus propagadores triunfa de multitud de afecciones, algunas de ellas incurables; pero como también se preconiza en calidad de *alimento delicioso, reparador y curativo*, vamos á considerarla bajo ese triple aspecto, exponiendo su historia, único que ofrece de notable, para que por ella juzgue el lector mismo.

Por los años de 1830 al 40 gozaba de gran prestigio,

hasta entre los médicos, una panacea titulada *Racahout de los árabes*, que entre sus prodigiosas virtudes se la atribuía la de curar la tisis; y que como de todo lo que no sirve para nada, el tiempo se encargó de relegarla al olvido, aunque despues de haber sido bien explotada.

La trompeta de la fama anunciaba estar compuesto el racahout, de harina sacada de la bellota de una especie de encina exótica llamada *palamoud* de los árabes: mas los procedimientos y reactivos puestos en práctica, y en diferentes ocasiones, por los hábiles químicos MM. Cottereau y Kerrouman, acusaron ser un compuesto de cacao tostado, fécula de patata, salep, azúcar y vainillá; con las variantes de sustituir el salep con la harina de avena, y la vainilla con el esto-raque, que cambiaban de vez en cuando para des-orientar á los investigadores; pero que en definitiva ese compuesto resultaba ser un chocolate adulterado en forma de polvo.

Ahora bien: alentado sin duda por el éxito positivo del racahout, un Doctor Warton dió á luz algunos años despues otra flamante composicion, dotada tambien de preciosas virtudes curativas y alimenticias, la cual se reducía á la harina de lentejas descortezadas, bautizada con el nombre de *Ervalenta*, tal vez por rendir algun culto á la verdad, puesto que la planta que produce aquella legumbre en botánica es el *Ervum lens*.

Más adelante otro Doctor Barry, émulo del anterior,

trató de eclipsarlo con la nunca bien ponderada *Revalenta arábica*, valiéndose del anagrama incompleto que convierte la palabra ervalenta en la de revalenta; y aunque le adicionó el apelativo arábica (quien sabe si inspirado por el que usó el racahout con tanto provecho), no le libró en un litigio que sostuvo con el autor de la ervalenta en 1854, de que se le condenara á suprimir el titulo de revalenta, como una imitacion encubierta pero demostrada de aquel nombre.

Precisado pues Barry á buscar otro nuevo para su panacea, lo halló sin alejarse mucho del primitivo, y aun más adecuado á su propósito, en el verbo latino *revalescere* (recuperar la salud), y afrancesándolo á su manera lo convirtió en *Revalésciére*. Pero sea que la costumbre se haya sobrepuesto á la innovacion, que Warton desistiera de su derecho, ó que su ervalenta cayera en desuso, circula hoy dia la revalenta arábica de Barry aun más rozagante con los adjetivos de concentrada y doblemente concentrada.

Hemos indicado cómo Barry se propuso eclipsar á Warton, valiéndose de la trasposicion de una letra para anunciar su maravilloso fármaco, y resta demostrar que tambien lo hizo en su composicion.

En efecto, analizada la revalenta por la Comision de Sanidad de Lóndres, y en Francia por M. Payen, resulta de conformidad estar compuesta igualmente que la ervalenta, de la harina de lentejas sin película, con más algunas porciones de la de guisantes, avena, maíz ó cebada mondada, y un céntimo de sal comun.

Por lo tanto, ya saben los consumidores á que atenerse respecto á ser *alimento delicioso* y *reparador*, habida cuenta de sus ingredientes; y por lo que atañe á las tan decantadas virtudes curativas claro es, que como ya dijo M. Payen, son imaginarias.

RIÑONES.—Véase Menudos.

RÓBALO. (*Perca lubina*). Este pescado marítimo que se encuentra en la embocadura de los rios, y que alcanza algunas veces hasta 50 y 55 centímetros de longitud, ya fué muy apreciado por los antiguos griegos y romanos, por su carne exquisita, de color blanco, tierna, firme, hojosa, y de fácil digestion.

Hay otra variedad de la misma especie llamada *Robaliza*, que difiere del róbalo en que es de menor tamaño, más fina la escama, y delicada su carne, aunque uno y otro son muy estimados.

RODABALLO. (*Pleuronectes rhombus*). Existen varias clases de este pescado llamado tambien *rombo*, por su figura, aunque tira á redondo y muy chato; abundando tambien en los mares á la embocadura de los grandes rios, donde suele tener proporciones extraordinarias, siendo preferibles los pequeños.

Algunos han llamado á este pescado *faisan de agua* por la delicadeza de su carne, blanca, firme, succulenta, de sabor agradable, y de fácil digestion.



ROMERO. (*Rosmarinus*). Las hojas y sumidades floridas de este arbusto indigeno constituyen uno de tantos condimentos aromáticos, que sirve más comunmente para la salsa ó moje de ciertos adovos vegetales, entre ellos las aceitunas; y tambien para algunos pescados en escabeche, á los cuales comunica su aroma. Sin embargo, hay que usarlo con moderacion por sus propiedades narcóticas, además de las estimulantes.

RON. Este licor que algunos llaman *tafia*, resulta de la destilacion de la melaza que produce la caña dulce al fabricar el azúcar, el cual es transparente, amarillento, por el azúcar quemado que le mezclan, para que adquiera ese color, de olor particular, y un sabor ardiente parecido al de la brea; marcando de 22 á 28 grados, ó sean sobre 60 á 75° centesimales próximamente; aunque de la última cifra ó fortaleza le llaman *brandi* en América, y apénas es potable.

Con el nombre de *ron de Jamaica* que goza de mayor fama, circula una multitud de bebidas alcohólicas, frabricadas la mayor parte en Francia, y extraiadas de varias sustancias azucaradas, ó compuestas con el aguardiente de vino, al que se agregan ciertas frutas, dándoles un sabor que imitan en lo posible al legítimo, distinguiéndolos únicamente los que tienen habituado su paladar al verdadero ron; pero que tampoco producen ningun daño esas falsificaciones; excepto en los casos enunciados y descriptos al tratar

de los alcóholes en general, que puede consultar el lector.

SÁBALO. (*Clupea alosa*). Entre los pescados de mar que remontan los rios, uno de ellos es el *sábalo*, *saboga*, ó *alosa*, que son una misma cosa; donde llega á tener cerca de un metro de largo, aunque es muy delgado, y sin cuya circunstancia no adquiere las buenas condiciones que le recomiendan para ser comestible; pues si se pesca en el mar, sin haber ántes permanecido largo tiempo en aguas dulces, se encuentra flaco, es seco, y poco apetitoso, por su sabor desagradable; sucediendo lo contrario cuando procede de los rios, sin embargo que su carne nunca es de las más alimenticias, ni fáciles de digerir.

SAGÚ. (*Sagus farinifera*). La fécula sacada de la médula de una especie de palmera, que se cria en las islas Molucas, y en la Australia, es lo que constituye el verdadero sagú.

Generalmente se exporta hecho pasta en forma de granos, semejantes á los de mijo, ó de cebada mondada; de color blanquecino gris, amarillento, ó rosáceo, semitransparentes, elásticos, inodoros, insípidos, insolubles en el agua fria, é hinchándose en la caliente, sin perder su transparencia ni forma, y aglutinándose entre sí. Hervidos en agua dichos granos, resulta una jalea, que se digiere muy fácilmente; por cuya razon, y por la de ser bastante alimenticia, esta fécula

conviene á las personas de estómago débil, y que necesitan repararse gradualmente; ya mezclándola con el caldo, ó con la leche, si la toleran bien, pues tiene además un sabor agradable preparada con esta última.

Como sustancia exótica que se vende con estimación, fabricase en Paris, y en otros puntos con la fécula de patatas; dándola el tamaño y forma de los granos del legítimo sagú.

Ese fraude se descubre disolviendo un gramo de sagú sospechoso en 120 de agua caliente: si la solución resulta inodora, de consistencia muy gelatinosa, y considerablemente aumentada de volúmen, el sagú será puro: mas si queda dicha consistencia poco espesa, aumenta escasamente, y es olorosa, indica que la fécula de patata figura en mayor ó menor proporción, segun sea ese resultado.

SALCHICHAS.—Véase Embuchados.

SALCHICHON.—Véase Embuchados.

SÁL COMUN. (*Muriato de sosa*). Llamada tambien de cocina esta sál, se halla abundantemente esparcida por el reino mineral, sacándose de algunas minas con el nombre de *sál gemma*, del agua de mar con el de *sál marina*, y de ciertas fuentes ó pozos salados.

Parece que la naturaleza ha destinado esta sustancia para uso general del hombre, pues no hay pueblo alguno que deje de mezclarla á sus alimentos.

La sál es, pues, el más comun y útil de los condimentos conocidos: excita por su estímulo la accion del estómago para hacer más fáciles las digestiones; forma parte de todos nuestros tejidos, de todos nuestros líquidos; en términos, que segun M. Becquerel, la sangre contiene cerca del uno por ciento.

Además de la accion que ejerce la sál como los otros condimentos, pero de una manera más perfecta sobre los órganos digestivos, tiene la propiedad de operar en el organismo la descomposicion de ciertas sustancias con las cuales se combina, haciéndolas solubles, y facilitando la eliminacion.

Sin embargo, el abuso de la sál es muy peligroso; pues produce irritaciones gastro-intestinales, afecciones cutáneas, y el escorbuto, precedidas de sed habitual y sequedad en la boca: calcúlase que la cantidad de sál no debe exceder de quince á veinte gramos diarios por persona.

Además de los usos culinarios, empléase la sál para conservar las carnes, y los pescados, los que si se saturan demasiado se endurecen, cociendo con dificultad, y haciéndose indigestos: pero aparte de esos inconvenientes, es lo cierto, que por la virtud antipútrida que goza la sál comun, se conservan aquellas sustancias, advirtiendo que si se agrega en escasa proporcion, produce el efecto contrario, que es el de acelerar la putrefaccion.

### Falsificaciones de la sál

No es de los artículos de general consumo el que ménos se falsifica; fraude que á primera vista contrasta con su abundancia, y el vil precio á que se expende en los puntos de produccion. No obstante, un conjunto de circunstancias han contribuido, y contribuyen aun en algunos países, á que la codicia ejercite su industria sobre ese ramo, explotándolo á su manera.

Es sabido que los gobiernos de casi todas las naciones, en su propósito de arbitrar recursos, se han fijado lo primero en este indispensable condimento, ya monopolizando las salinas, ó gravando su consumo con impuestos más ó ménos onerosos, que en definitiva han elevado su precio al de otros artículos no tan abundantes, y de más difícil adquisicion.

Desde luego se comprende que el fraude de que se trata, sólo puede constituir negocio en los países de escasa produccion; en los que subsiste todavía el gravámen del mismo, y en los grandes centros de poblacion; donde la industria puede proveer de primera mano las materias con que aquella sea fácil falsificar; como la sál impura que resulta de la fabricacion del salitre, la de la sosa de Varech, y otras.

Aunque no concurre ninguna de las tres circunstancias enunciadas en nuestra península hoy dia, no deja de cometerse alguno que otro fraude con este artículo.

No seguiremos á M. Chevallier, ni á otros sabios

químicos, que se han engolfado en la cuestion, hasta el punto de haber examinado en un año en el departamento del Sena, 3025 muestras de sál; en las cuales encontraron 309 falsificadas, ó sea una de cada diez; pero sí enumeraremos las más frecuentes de todas las adulteraciones, y que á continuacion exponemos.

*El agua comun:* con objeto de aumentar el peso de la sál, que en estado normal contiene del 8 al 10 por ciento de humedad, la suelen mojar, elevando la proporcion hasta el 18 ó 20, y fraude semejante es fácil descubrir. Al efecto, se ponen 100 gramos de la sál sospechosa, despues de bien molida, en una vasija que se coloca en el baño maría, hasta la desecacion: en seguida se pesa esta, y deduciendo el 8 ó 10 por ciento que hemos dicho contiene en su natural estado, el resto de ménos será el que tenia de más ántes de evaporarla.

*La sál de salitre:* llamada así la sál marina de las salitrerías, se encuentra á veces mezclada á la de cocina, y para reconocerla se agregan á una porcion de la última limaduras de cobre, y algo de agua. Despues se derrama en la mezcla ácido sulfúrico, por cuyo medio se desprenden vapores nitrosos, que se caracterizan aun más, recibéndolos en la superficie de un papel impregnado de tintura de guayaco, la cual se colora de azul más ó ménos, segun la cantidad que contenga de la sál extraña.

*Sál marina de la sosa de Varech:* como contiene yoduros y bromuros, se reconocen los primeros hirviendo un gramo de almidon en cincuenta de agua; y

despues de fria esta disolucion, se le añaden 15 ó 20 gotas de agua clorada agitándola, para que resulte bien exacta la mezcla: se toma una porcion de la sál que se ensaya, á la que se le echa de aquel líquido lo suficiente para mojarla; y caso de existir el fraude, se presentará un color que cambia de violeta al azul, segun sea la proporcion de la sál de Varech. Los bromuros se manifiestan por el color amarillo, que se desarrolla en la sál reducida á polvo con el agua clorada, efecto que no se produce cuando aquella se halla pura.

*Sulfato de sosa:* esta mezcla se demuestra por la efflorescencia que se nota, y el sabor amargo que se percibe en la sál; y además en un precipitado blanco, insoluble en el ácido nítrico, que una sál soluble de barita dá en su disolucion.

*El alumbre:* haciendo una disolucion acuosa de esta sál se agréga el cloruro de bario, el cual produce un precipitado blanco de sulfato de barita.

*Sulfato de cal, ó yeso crudo y pulverizado:* se reconoce disolviendo una parte de la sál sospechosa en cuatro veces su peso de agua, que producirá un color blanco lechoso, si aquella existe. Dejándola reposar, apénas deja poso la sál pura, á la vez que si existe el yeso, como cuerpo insoluble se precipita al fondo. En este caso se lava bien el precipitado, se amasa con agua, y pone á secar; resultando un producto duro, y con los demás caractéres del yeso. De un modo análogo se procede cuando la sál tiené mezcla de arena,

arcilla blanca, y otras sustancias terrosas, lo cual no es raro; advirtiéndolo, que la disolución de sál pura despues de reposada, apénas deja el uno por ciento de peso, miéntras que si existe la mezcla de las últimas materias, dá ordinariamente del 10 al 12.

*Sáles de salazon*: suelen tambien aprovechar las sáles que han servido para ese objeto; las que se reconocen por el olor á pescado, y el amoniacal que exhalan bajo la accion de la potasa cáustica; esto es, si préviamente no las han purificado por la calcinacion.

Terminaremos diciendo, que hay la creencia errónea entre el vulgo, de que la sál gris sala más que la blanca; y decimos errónea, porque aquel color denota que la sál contiene varias impurezas, motivo por el cual se refina, y resulta blanca; debiendo advertir, que la de buena calidad debe tener ese aspecto en sumo grado, estar bien cristalizada, y decrepitar con fuerza al echarla á las áscuas.

**SALMON.** (*Salmo salar*). Este pescado del océano es de los que remontan tambien los grandes rios, sobre todo en primavera, y cuando llevan las aguas turbias, llegando á adquirir hasta 60 libras de peso, aunque no es lo general.

El salmon considerado como uno de los mejores pescados, tiene la piel gruesa, la carne algo grasienta por el vientre, y cerca de la cabeza; de color blanco de crudo, que se convierte en roja despues de cocida ó



salada; siendo alimento que sacia mucho, y bueno para estómagos fuertes y robustos; sin embargo que no deja de digerirse bien, si se exceptúan las partes dichas, por lo grasientas, y se come en estado fresco.

SALMONETE. (*Mullus barbatus*). Muy voraz y alimentado de pececillos el salmonete pasa por ser uno de los pescados de mar de mejor gusto; y aunque tiene la piel roja ántes y despues de preparado para comer, su carne es blanca, firme, y muy fina, nada grasienta, de fácil digestion, atribuyéndosele propiedades prolíficas.

Hay otra especie de salmonete que abunda en el Mediterráneo, al que llaman barbo de mar, que difiere del anterior, en unas líneas amarillentas que se notan, en el color encarnado de su piel, y en tener el hocico oblicuo, y aunque la carne es blanca, consistente, hojosa, tierna, y de buen gusto, es bastante difícil de digerir, y no conviene á todos los estómagos.

SALVIA. (*Salvia officinalis*). Esta planta muy abundante en España y aunque de bastante uso en medicina como estimulante y muy aromática, no deja de emplearse por algunos como condimento, y tambien como sucedánea del té, pero no conviene abusar de ella por las propiedades dichas y otras excitantes.

SANDÍA.—Véase Melones.

SANGRE.—Véase Menudos Menudillos.

SARDA.—Véase Caballa.

SARDINA. (*Clupea sprattus*). Este pequeño pescado de mar abundante en el Océano, y en el Mediterráneo, difiere poco del arenque; pero es más pequeño en general, siendo de carne delicada, de sabor agradable, de fácil digestión, aunque grasienta, y bastante alimenticia.

La sardina es de los pescados que mejor se conservan por la salazon, y también por medio del aceite; siendo uno de los recursos más apropiados para viajes, y otras situaciones análogas.

Hay otra variedad llamada sardineta, de menor tamaño, y más grasienta, también de carne delicada, pero no tan digestible, y que se come fresca, pues se descompone pronto en tiempo de calor.

SARGO. (*Sparus sargo*). Pescado de mar que alcanza hasta medio metro de longitud; y aunque tiene su carne blanca y firme, es seca, y casi siempre dura, por lo que no goza de mucha estimación.

SÉMOLA.—Véase Pastas para sopas.

SERBA. (*Sorbus domestica*). El serbal, árbol indígena, y propio de los climas templados, produce una fruta del tamaño de una ciruela regular, y figura de

pera, con cuatro ó seis pepitas, y una carne ó pulpa sumamente áspera ántes de sazón, en cuyo estado se cae de las ramas, y se madura entre paja, poniéndose blanda, de sabor ligeramente vinoso y azucarado, parecido al de los nísperos.

En algunas provincias llaman *cormas* ó *pomas* á las serbas, y depues de maduras preparan con su zumo fermentado una especie de sidra, más fuerte que la de manzanas.

SERPOL. (*Thymus serpyllum*). Esta planta indígena, que es una especie de tomillo, figura entre los condimentos por su agradable aroma, y propiedades estimulantes, aunque de sabor amargo y ácre.

SESOS.—Véase Menudos.

SETAS.—Véase Hongos.

SIDRA. (*Pomaceum*). En los países escasos de uvas, y abundantes de manzanas ágrias, segun sucede en algunos puntos de nuestra costa Cantábrica, se fabrica sidra en sustitucion del vino, que no es otra cosa que el jugo de la última fruta sacado por expresion, y luego fermentado.

Distínguese la sidra en fuerte, floja, y espumosa; segun que sea del zumo puro de la manzana, de su mezcla con agua, ó de que la fermentacion se veri-

fique dentro de botellas *ad hoc*, como se hace con el vino de champaña.

La primera, si es reciente, perturba las funciones digestivas, ocasionando diarrea, y á veces cólicos: pero transcurrido algun tiempo de la completa fermentacion es ménos ácida, más alcohólica, y saludable, sin causar los trastornos mencionados, aunque produce la embriaguez, bebida con exceso. La sidra floja tiene el sabor picante agradable, no embriaga, y se usa en clase de refresco. La espumosa por lo mismo que contiene bastante ácido carbónico, es tambien refrescante, y á la vez estimula, si se abusa de ella, excitando el sistema nervioso.

Como la fortaleza de la sidra suele estar en relacion con su color oscuro, es muy frecuente agregarla las flores de amapolas, las bayas de yezgo, de saúco, la cochinilla, etc., al tiempo de su preparacion, para que adquiera aquella cualidad, completándola con la mezcla de cierta cantidad de aguardiente. Esta última adicion se conoce en algunas ocasiones paladeándola, pero en ningun caso es nociva la agregacion de las sustancias referidas.

#### Alteraciones de la sidra

Esta bebida se halla expuesta á sufrir la fermentacion ácida, á ponerse negra, y á pasar al estado graso.

La primera alteracion es efecto casi siempre de haber tenido la sidra en toneles, de los que se ha ido

sacando á medida de su consumo; pues con el vacío que resulta, se vá interponiendo el aire, y con su contacto se aceda, en términos que se convierte en vinagre. En este estado es cuando la sidra es más insalubre, llegando á producir violentos cólicos.

Tambien por la accion del aire se pone negra esta bebida; la cual pierde su vigor, y gusto ácido picante, poniéndose desabrida.

Se dice que la sidra está afectada de grasa, cuando adquiere cierta viscosidad especial, análoga á la que sufren los vinos; en cuyo caso se desarrolla un olor fétido, perdiendo todas sus cualidades.

Por más que se procuren corregir las expresadas alteraciones, nunca se logra de un modo completo; y en tales condiciones la sidra siempre resulta mal sana.

#### Falsificaciones de la sidra

La más frecuente de todas consiste en la adición de agua, con objeto de aumentar la cantidad; fraude que no produce ningun daño, y que sólo puede apreciarse por su escasa fortaleza, y disminucion del sabor peculiar de la sidra.

Luego sigue la mezcla del alcóhol que se le agrega, en los casos de hallarse floja por la adición de agua, ó por su naturaleza, á fin de que sea más espirituosa; lo cual se percibe por medio de un paladar habituado; y si se ha verificado con exceso, se recurre á la destilacion; teniendo en cuenta, que en estado normal, la

sidra fuerte no dá más del 6 al 7 por ciento de alcóhol de unos veinte grados.

Tambien á veces incorporan á la sidra, cal, creta, cenizas, ó potasa, cuando notan que su color es muy claro, que es indicio de acidez, para que se saturen los ácidos libres que encierra con esas sustancias alcalinas.

En casos semejantes, fácil es descubrir la presencia de la cal ó de la creta por medio del oxalato de amoníaco, que produce en el acto un precipitado blanco de oxalato de cal; pudiéndose aislar la cal pura por la calcinacion de dicho precipitado, miéntras que la sidra normal no dá precipitado alguno por ese reactivo.

Tampoco es difícil demostrar la adicion de las cenizas ó de la potasa en la sidra; pues, por medio del hidrociorato de platino se enturbia aquel líquido, resultando un abundante precipitado amarillo canario.

Se han dado casos de valerse del albayalde, ó del litargirio, para endulzar la sidra muy ágría, y del acetato de plomo para clarificarla; y como quiera que esas sáles convierten aquella bebida en violento veneno, pueden resultar de su uso sérios accidentes.

Para reconocer cualquiera de esos tres preparados de plomo, se pone á evaporar hasta la sequedad una cantidad de la sidra sospechosa; y el residuo se incinera, tratándose las cenizas con ácido nítrico: evapórase la solucion para separar el exceso de ácido, y

el producto de esta segunda evaporacion se deslíe con agua destilada; filtrase, y sométese el líquido á los siguientes reactivos: caso de existir el plomo que se sospecha, dará con el sulfato de sosa un precipitado blanco; de color amarillo con el cromato de potasa, ó el yoduro de potasio; y negro con un sulfuro alcalino, ó con el ácido sulfhídrico.

El medio más seguro de evitar las alteraciones, y por consiguiente las falsificaciones que suelen ser motivadas por aquellos, es hacer uso de la sidra espumosa, que como opera su fermentacion despues de embotellada, ni es fácil que se altere, y mucho ménos que se sofistique; pero no hay que fiar por completo, si al destaparla no produce la detonacion, que es resultado de la expansion del ácido carbónico que encierra, y la espuma.

**SOBREASADAS.**—Véase Embuchados.

**SOLLO.** (*Esox lucius*). En los estanques, lagos, y en los rios, es donde habita y se cria este pescado notable por su voracidad, llegando á comerse á otros peces casi tan grande como él; alcanzando un tamaño que excede de un metro de largo, y que está siempre gordo.

Su carne blanca, firme, agradable, y alimenticia, aunque desprovista de grasa, es algo indigesta; prefiriéndose los sollos de estanques á los de lago y de rio, como más delicados, segun los inteligentes.

El hígado es también estimado por los glotonos, y asimismo las huevas, á pesar de que suelen producir en ocasiones vómitos y diarrea.

SORBETES.— Véase Helados.

SUELA.— Véase Lenguado.

SUERO DE LECHE. (*Serum lactis*). Una de las tres partes y la más abundante en que se descompone la leche, sirviendo también de vehículo á las otras dos, es ese líquido amarillo verdoso y transparente llamado suero.

Dicho líquido contiene una materia azucarada, algo insípida, que es el azúcar de leche ó lactina; y además fosfato calcáreo en mayor abundancia que en los otros humores; y siendo este principio el que forma la base de los huesos, es por lo que la naturaleza ha debido colocarlo en tanta abundancia en la leche, para el acrecentamiento y desarrollo de aquellos tejidos en los primeros tiempos de la vida.

Por otros conceptos el suero es de poco consumo, siendo considerado como bebida dulcificante y algo laxante; pero que con facilidad pasa á la fermentación ácida, y en ese estado, que se conoce por el sabor ágrío, no conviene beberlo.

TÁFIA.— Véase Ron.



TAGARNINAS.— Véase Cardillos.

TALLARINES.— Véase Pastas para sopas.

TAPIOCA. (*Jatropha manihot*). Esta fécula llamada tambien *sagú blanco de los Europeos*, se saca del jugo de las raíces tuberculosas conocidas con el nombre de *yucas* en el país, de un arbusto herbáceo que se cultiva en la América meridional; despues de haber sometido dicho jugo á repetidas lociones de agua comun, para despojarlo de un principio narcótico-ácere que contiene.

En el comercio suele presentarse esta fécula en polvo, y otras veces en fragmentos más ó ménos grandes, amorfos, arrugados, de un blanco que tira un poco á rojo, opacos, algo elásticos, inodoros, de sabor soso, ó parecido al de haba, en parte solubles en agua fria, y más en el agua hirviendo, con la que forma una jaléa semi-transparente.

Como sustancia cara falsificase la tapioca, mayormente en Francia, con la fécula de patata, artísticamente empaquetada; la cual se distingue de la verdadera, en ser ménos soluble que ésta en el agua fria, en que al colarla por un lienzo queda la solución en el filtro, y en ser la de patata más blanca y redondeada, no tan opaca, formando una gelatina más oscura.

Con las raspaduras que resultan de la yuca despues de extraída la fécula, preparan en América una espe-

cie de galleta grande y muy delgada, que llaman *pan de casave*; la cual extienden sobre discos de hierro, donde la cuecen á un calor fuerte, para que se desvanezca por completo el principio venenoso que hemos dicho.

El casave hace veces de pan en el campo, aunque poco se le parece por su sabor insípido; y con la rapidez y frecuencia de las comunicaciones, suelen mandar de la isla de Cuba como mero capricho.

TASAJO.—Véase Carnes saladas.

TÉ. (*Thea sinensis* ó *chinensis*). Con este nombre se designan las hojas de diferentes arbustos del género *Thea*, familia de las *Hesperídeas*, segun Jusieu, cultivado en la China, entre los 23° y 40° de latitud Norte, desde tiempo inmemorial; en el Japon desde el siglo vi de nuestra era; posteriormente en Coréa, Cochinchina, varios establecimientos ingleses del Indostan, y hoy dia en la isla de Java.

En rigor no hay más que una especie de té; pues aunque circulan en el comercio las dos variedades de té verde y té negro, son debidas al arte segun luego veremos; así como las numerosas sub-variedades que el afan del lucro ha inventado, y bautizado con diversos nombres, tan pomposos como extravagantes y revesados, compuestos de voces chinas é inglesas para fascinar á los consumidores.

Las hojas del té, en estado fresco y en todo su

desarrollo , tienen de 25 á 30 milímetros de largo ; de forma ovalada , y aguzadas en su punta , de 15 á 18 de anchura , y encogidas en la base , con los bordes dentados á manera de sierra ; de color verde lustroso en la cara superior , y mate algo felpudo en la inferior ; correosas , de olor suave , sabor amargo estíptico un tanto desagradable ; las cuales no se utilizan hasta que el arbusto tiene tres años , siendo demasiado astringentes en pasando de los seis ; cosechándose en primavera , que dá el mejor producto , en verano , y en otoño que es el más inferior .

Verificada la recoleccion de las hojas , entra á funcionar el arte ; y segun que se trate de obtener el *té negro* ó el *té verde* , hay dos modos de preparar aquellas .

En el primer caso , se colocan por cierto tiempo en un paraje húmedo , donde experimentan una especie de fermentacion , que las hace cambiar su color verde natural , por otro pardo negruzco ; hecho lo cual , tanto estas hojas como las recién cogidas , que constituyen el *té verde* , se purgan de un principio ácre y dañoso que contienen , del modo siguiente .

Échanse en agua hirviendo , donde sólo permanecen durante medio minuto ; luego se escurren y enjugan entre lienzos , y acto continuo son colocadas sobre unas planchas de hierro bien calientes ; por cuyo medio sufren una ligera torrefaccion , que las hace tomar el color y la forma con que generalmente se exportan .

Mas en ciertos casos, que los manipuladores conocen que el artículo es de calidad superior, extienden las hojas ántes de estar completamente secas sobre mesas, cubiertas de estera de junco fino; donde las enrollan con la mano, ya enteras y en sentido longitudinal, ó en fragmentos que permitan darles la figura esférica mayor ó menor; de cuyas diferencias, de la edad del arbusto que las produce, y de la estación del año en que se cosechan, derivan las sub-variedades que vamos á exponer.

El té así preparado, y hecha la separacion del negro del verde, se criba, tanto para limpiarlo de sus impurezas, como para clasificarlo por su tamaño; y si el último no ofrece su color á satisfaccion, todavía se le somete á un tinte con la mezcla del yeso é indigo.

Por fin, clasificados los tés, se colocan en lujosas é historiadas cajas, cubiertas por dentro de planchas ó papel de plomo; por cuyo medio se exportan, previamente aromatizados con las flores del jazmin, ó de la *Olea fragans*, y de la *Camelia sesanqua* L. abundantes en la China.

Expuestas ya las diferencias entre el té negro y el té verde, veamos las principales sub-variedades más conocidas, que en uno y otro se han introducido.

En el *té negro* figuran las siguientes:

*Pekao=Pekoe=Pakho*. Es el más caro y estimado de los tés negros, compuesto de las más finas hojas de la primera recoleccion; que son estrechas, largas, algo enroscadas, que tienen una especie de borra

sedosa blancuzca; el resto, pardo muy oscuro, con las extremidades manchadas de negro, blanco, y gris; por lo que hay quien le llama *flor de té*. El olor aromático, muy agradable y suave, permite suponer estar perfumado con el olivo oloroso; y su infusion, algo parecida á la de flor de tilo por su sabor, es de un bello amarillo dorado.

El *Souchong=Seaou-chong*, tambien de hojas escogidas, delgadas, tiernas, y arrolladas con esmero, produce la infusion de color dorado claro, y de gusto bastante dulce, siendo el más fuerte de los tés negros.

El *Padrea=Pouchong=Punchong=Paouchong*, es de ancha y larga hoja retorcida, color pardo verdoso, de aroma muy suave, y la infusion ambarina un poco verde.

El *Koong-foo=Comphou=Congo*, se recibe poco en Europa, por ser de habitual consumo entre los chinos; y se compone de las mejores hojas del té, delgadas, cortas, y de negro parduzco; cuya infusion es bastante clara, y muy agradable.

El *Ankay* es una variedad del souchong, del cual se distingue, por tener la hoja matizada de verde, y su olor fuerte; y aunque la infusion resulta de sabor pronunciado, carece del aroma del verdadero souchong, con el cual lo mezclan para que tal parezca.

El *Pekao naranjado*, conocido desde poco ha en el comercio, se compone de restos y desechos de las hojas de tés negros, en especial del pekao. Es por

tanto muy oscuro, con matices amarillos de naranja, rizado, bastante menudo, de grato olor, aunque se cree no es natural; y resulta su infusion de color amarillo verdoso, y gusto herbáceo áspero. Comúnmente se usa este té con las sub-variedades referidas del congo y del souchong.

El *Bohea=Woo-e=Wou-i*, es la sub-variedad ménos estimada de todas; pues se compone de las hojas de las antedichas, ya rotas ó enteras, planas, arrolladas ó rizadas, anchas, delgadas, desiguales, con fragmentos de peciolo, y hasta polvo; formando un conjunto de aspecto verdoso, y de pardo claro; y como se le somete á una torrefaccion bien graduada, se conserva sin enmohecerse más tiempo: produciendo una infusion de color rojo, sabor insípido, dejando depositar un poso negro, y en ocasiones desagradable, con un gusto á humo.

En el té verde se comprenden:

El *Hyson=Hayswen=Heyswen*, es el más estimado de los tés verdes; cuyas hojas cogidas al principiar la primavera, son estrechas, largas, carnudas, y de color verde parduzco; fuertemente enrolladas, de olor aromático suave, y algo herbáceo, y la infusion amarillo limon un poco clara.

El *Yu-t sien=Hyson junior*; es de hojas pequeñas, lisas, muy rizadas y delicadas, de color verde amarillo, y aroma parecido al de violeta; resultando la infusion verde pálido, aromática y gusto muy pronunciado.

El *Chou-cha=Gunpower=Pólvora de cañon*; es el té hyson escogido con esmero de las más delicadas hojas, arrolladas en menudas bolitas, muy apretadas, que parecen granos, siendo más pesado y fragante que aquel, y de un verde oscuro; lo mismo que la infusion, aunque algo dorada y clara.

El *Imperial=Perla*, es igualmente el té hyson escogido, cuando las hojas están en completo desarrollo; y enrolladas con sumo cuidado, se les dá la forma de granos, un poco mayores que el anterior: su color es verde plateado, y el sabor de la infusion muy agradable.

El *Hyson-schoulang=Thou-lan=Hysso*, como que es un té hyson de primera calidad, ofrece iguales caracteres exteriores que este; y su especial y suave olor induce á creer, que se debe á la mezcla de las flores del *olea fragans*, ú olivo oloroso.

El *Tonkay=Touan-kay=Tun-ke=Songlo*, llamado simplemente en el comercio *té verde*, se compone de hojas anchas, de un verde amarillento, mal arrolladas, y de olor poco pronunciado; siendo la infusion amarillo oscuro, y de sabor áspero.

El *Hyson-skin*, se compone de los desechos del hyson junior, ó sea de hojas mal arrolladas, parduzcas y amarillas, mezcladas con semillas del arbusto, casi inodoras, y de gusto ferruginoso; resultando la infusion de color amarillo oscuro, y turbia muchas veces; por lo que es el más inferior de los tés verdes.

Acabamos de ver los caracteres distintivos de las

varias clases de té, que en su mayor parte son debidas al capricho, alimentado por el afan del lucro; y á la verdad, no son muy gráficos dichos caractéres, si no van apoyados por la pericia de quien se dedica con especialidad á los detalles del tráfico de ese exótico artículo. Así pues, circunscribiéndonos á lo que tiene más íntima conexion con la higiene, veamos lo que nos dice la química, respecto á la composicion de las dos variedades principales de té verde y té negro.

Segun los análisis de M. Mulder, el Té se compone de

|                                         | TÉ verde. | TÉ negro. |
|-----------------------------------------|-----------|-----------|
| Aceite esencial. . . . .                | 0'70      | 0'60      |
| Clorofila (materia verde). . . . .      | 0'22      | 1'84      |
| Resina. . . . .                         | 2'22      | 3'64      |
| Cera. . . . .                           | 0'28      | »         |
| Goma. . . . .                           | 8'56      | 7'28      |
| Tanino. . . . .                         | 17'80     | 12'28     |
| Teina ( ó cafeína ). . . . .            | 0'43      | 0'46      |
| Materia extractiva. . . . .             | 22'80     | 21'36     |
| Sustancia colorante particular. . . . . | 21'20     | 18'08     |
| Albúmina. . . . .                       | 3'00      | 2'80      |
| Fibras (celulosa). . . . .              | 17'21     | 26'78     |
| Cenizas, materias minerales. . . . .    | 5'58      | 4'88      |
|                                         | 100'00    | 100'00    |

Posteriores análisis practicados por M. Stenhouse, y por M. Peligot han demostrado, que la teina ó ca-



feína figura por 1 á 1,27 en el té verde; y por 2,34 á 3 en el negro; pero siempre resulta, que conteniendo el té principios azoados análogos á los del café, goza asimismo de propiedades nutritivas.

Aunque los principios que constituyen, químicamente hablando, una y otra clase de té son los mismos, es de notar; que las dos terceras partes entran en mayor proporcion en el verde que en el negro, lo cual se halla corroborado por lo que sucede cuando se hace la infusion, habiéndose observado, que 20 gramos del primero puestos en un litro de agua hirviendo pierden 6 gramos de sus principios solubles; á la vez que el segundo en idénticas condiciones, tan sólo cede 4 y medio gramos de los mismos, lo cual explica tambien la mayor energía del té verde.

En efecto, los chinos y los rusos no sólo abundan en esa opinion, sinó que considerando el té verde en estado de pureza como una sustancia tóxica, rara vez lo usan sólo, y lo más general es consumir el té negro; y aun en Inglaterra y en otros países de Europa, en que la costumbre de esa bebida cuenta mayor número de aficionados se tiene la precaucion de mezclarlo con mucha frecuencia; tanto para evitar la accion en extremo excitante que se atribuye al té verde, como para que resulte más aromática la infusion del negro.

Para poder establecer algun criterio sobre los efectos de esta bebida en la economía humana, conviene tener en cuenta la manera de prepararla que ha esta-

blecido el uso, con otros detalles que no son insignificantes á este propósito.

Es muy frecuente hacer el té sin tasa ni medida, por medio de cierto cálculo que se adquiere con la práctica; pero reducida esa operacion á términos precisos resulta, que con 10 gramos de las hojas de ambos tés mezcladas, ó con 12 gramos del negro solo y un litro de agua hirviendo, dejándolos en infusion de 12 á 15 minutos, se obtienen cuatro tazas en la justa proporcion de los principios aromáticos, gratos y saludables de dicha hoja. Excediéndose de esa prescripcion, ó haciendo hervir el té, otros elementos pueden saturar el agua; convirtiendo la bebida en amarga, astringente y hasta nociva; sucediendo otro tanto si se apuran las mismas hojas con repetidas infusiones. Desde luego se comprende, que el té debe prepararse minutos ántes de tomarlo, si se han de llenar aquellas condiciones; y aquí es del caso advertir, que en lugar de echar las hojas en el agua hirviendo en la tetera, segun costumbre, conviene hacerlo á la inversa; es decir, derramar sobre aquellas un poco de dicho líquido, para que se laven y queden limpias del polvo ú otra impureza, el cual se arroja; y en seguida se le echa el resto de dicha agua para los demás efectos.

La accion del té en la economía es muy estimulante, cuando no ha sido bien manipulado en su origen, ó es de cosecha reciente; por lo que los chinos no lo usan sin que haya transcurrido un año, para que se desvanezca su propiedad narcótica.

Fuera de esos casos , y preparado del modo indicado, produce una excitacion general suave , por el estilo de la del café , aunque ménos graduada ; y por lo tanto aumenta el calor del cuerpo , acelera la circulacion , activa y favorece la digestion , estimula las facultades intelectuales despertando las ideas , por la accion que ejerce sobre el cerebro , y por último, produce un bienestar pasajero.

Cuando se cometen abusos , bien por la cantidad, por estar muy cargada , ó hecha la infusion con el té verde exclusivamente , resultan irritaciones en el estómago , digestiones penosas , movimientos convulsivos y el insómnio ; ó por el contrario , una especie de embriaguez , y hasta el narcotismo , síntomas que revelan su perniciosa influencia sobre el sistema nervioso.

El té que desde tiempo inmemorial lo vienen usando los japoneses , y más todavía los chinos casi como bebida ordinaria , por efecto de la mala calidad de las aguas , segun refieren los viajeros , se ha extendido considerablemente por algunas comarcas de ambas Américas y por Europa ; en particular por el Norte , á donde á mediados del siglo xvii lo introdujeron los holandeses , asegurando algunos , que durante muchos años estuvieron cambiando con los chinos su té por la sálvia : pero hace ya bastante tiempo que las contratas son á metálico , recibiendo sólo de los europeos anualmente , más de 50 millones de pesos por esa aromática hoja.

La principal exportacion de este artículo se verifica hoy dia por los puertos de Canton y Shang-hai , á los de Inglaterra, y el de Hamburgo; desde donde pasa al comercio europeo ; y tambien por la vía terrestre , de un modo muy lento, por medio de caravanas es llevado á Rusia, y de allí se propaga por Alemania. Los tés de Java , que ya se van dando á conocer , se importan á Holanda , como produccion nacional ; y por lo que respecta á los del Japon, los anglo-americanos los monopolizan y conducen á su mismo país.

La buena calidad del té en rama y acondicionado, se aprecia por su aspecto uniforme, limpio, sin ninguna clase de polvo, fresco, pero bien seco, pesado , y de olor suave, parecido al de violetas.

#### Sucedáneos del té

Segun suele suceder con los productos exóticos, particularmente si están en voga , y su precio es elevado , hánse propuesto tanto en Europa como en América , las hojas de varias plantas aromáticas para sustituir al té de China; figurando las siguientes, que exponemos, por el papel que á veces desempeñan entre las falsificaciones de ese artículo, de que luego trataremos.

*Mate ó Té del Paraguay.* (*Ilex mate ó paraguayensis*). *Té de los Jesuitas, Yerba de San Bartolomé.* Con todos esos nombres se designa un arbusto del género del acebo , cuyas hojas cuneiformes , ó en forma de óvalo oblongo, tienen obtusa la punta, son lisas, cor-

reosas, y de 6 á 8 centímetros de largas, con los bordes rebajados en muesca: pero esos caracteres botánicos sólo se pueden apreciar en la mata; porque en el campo mismo someten dichas hojas á una torrefaccion asáz primitiva, puesto que las chamuscan y ahuman por medio de la llama; y allí tambien las contunden, reduciéndolas á un polvo grosero sin más preliminares. En el Brasil ya proceden de un modo análogo al de los chinos con el té, valiéndose de sartenes para su torrefaccion graduada, y verificando la trituracion en molinos; mas no así en el Paraguay, en la Confederacion Argentina, Chile, Perú, ni Bolivia, que todavía tienen en práctica el primer sistema.

La infusion del mate de uso tan general en los mencionados países, como en otros lo es el té, y que se prepara de igual modo, es de color amarillo oscuro, y de propiedades parecidas al producto de la China; pero con un olor á curtido y gusto á quemado, efecto de su rudimentaria preparacion, que procuran disfrazar por medio del azúcar y de la leche; lo cual no sucede en el Brasil, por intervenir en ello el arte bien aplicado; de donde resulta, que el tanino, la cafeína y otros principios que encierra el mate, lo mismo que el té, se notan en esa bebida.

*Té de España* (*Chenopodium ambrosioides*), ó de Méjico, por ser originario de ese país y de los Estados Unidos, cuya planta ánua, y cultivada en un principio en los jardines, se ha connaturalizado en Andalucía, y en otros puntos de la península; exhala un olor

fuerte aromático, que molesta á algunas personas en la cabeza, siendo de sabor excitante y balsámico.

Úsanse las hojas, que se recolectan á la entrada del estío, y se exponen al sol por dos dias para que se pongan mústias; en cuyo estado se doblan y arrollan dos ó más juntas imitando al té, poniéndolas así al aire, para que pierdan parte del aroma desagradable, y acaben de secarse, colocándolas luego en cajas de madera, ó botes de lata.

A corta diferencia son iguales las propiedades del té de España que las del chino, aunque el sabor no es tan grato, y se prepara y toma de la misma manera, pero cargándolo ménos.

*Yerba Luisa. (Aloysia citrodora).* Llámanse así impropriamente las hojas de un hermoso arbusto, oriundo de la América meridional, que por lo fragante de su olor á limon ó cidra, se cultiva en casi todos los jardines, y que despues de secas suplen muy bien al té, por su sabor y demás propiedades; aunque debe usarse en menor cantidad, y ménos saturada la infusion.

*Hojas del café. (Coffea arabica).* Estas que tienen un decímetro de largas, elípticas, y puntiagudas, pedunculadas, de superficie lisa, adquieren por la torrefaccion un tinte moreno oscuro; y se usan desde hace mucho tiempo en lugar de té en Sumatra, infundiéndolas del mismo modo; y por cierto que deberia fijarse más la atencion en este sucedáneo, por cuanto encierra los elementos virtuales del café,

entre otros la cafeína, en proporción de 1,11 á 1,25 por ciento.

*Epilobio de flores estrechas*, (*Epilobium angustifolium*), ó *caurel de San Antonio*; cuyas hojas estrechas, largas, y terminadas en punta de lanceta, son de bastante uso en Rusia, donde con ellas suelen falsificar el té verdadero, habiendo tenido ya que poner coto su gobierno á ese abuso.

*Hojas de Endrino*, (*Prunus spinosa*). Las cuales son oveideas, casi tan anchas como largas, con punta aguzada, y dientes en sus bordes; se preparan como el té para sustituirlo, particularmente en Inglaterra.

*Hojas de fresno*. (*Fraxinus excelsior*). También largas, y de punta de lanceta afilada, con dientes agudos en los bordes, sirven para el mismo objeto que las anteriores; pero se corre el riesgo de que obren laxando, si se concentra la infusión.

*Salvia*. (*Salvia officinalis*). Las hojas y sumidades de esta planta, que tanto abunda en España, suelen sustituir al té. Dichas hojas son ovales, lanceoladas, pecioladas, arrugadas, de color verde pálido en su faz, blanquecinas en el envés cuando frescas, casi del último color en estado seco; de olor fuerte, penetrante, y sabor amargo, un poco astringente, y aromático. Las sumidades de color violado, forman una espiga recta y sencilla.

*Verónica*. (*Veronica officinalis*.) Llamada también *té de Europa*, úsanse de esta planta indígena las

hojas en infusion, que es aromática y algo astringente, teniendo asimismo propiedades pectorales.

*Té de Suiza.* Bajo este nombre se expenden en Francia unos paquetes cilíndricos de papel, que encierran una mezcla de hojas aromáticas, y de análogas propiedades entre sí, y de las cuales se hace allí bastante consumo en lugar del producto chino.

### Falsificaciones del té

Como género de gran consumo, muypreciado, y fácil de imitar, son numerosas las falsificaciones que se vienen cometiendo, desde que figura en el comercio, tanto en los países de su producción como en Europa.

Ya en la China es corriente la mezcla de los tés de ínfima calidad con los superiores; y aun expender los primeros con el nombre de los últimos; pues como no es tan sencilla su distinción, á no tener una práctica consumada, todo se arregla con la manera de acondicionarlo, en cajas lujosas que llenen las apariencias.

No es tampoco raro recibir en el comercio europeo una clase de té, preparada por mano de los chinos, compuesta de las hojas arrojadas á la basura de los desperdicios de la manipulación, y del polvo de las cajas; valiéndose de sustancias colorantes, y de la goma, para dar al artículo el aspecto y forma convenientes; pues ya llegaron á subastarse de él en Londres seis millones de kilogramos; y de semejante fraude se hizo eco *El Times*, llamándole los mismos chinos



*Té-lie*, ó sea *Té-mentira*; y aun se ha llegado á observar el excremento del gusano de seda mezclado en las cajas con el *Gunpower*, ó *Té pólvora de cañon*.

Hace ya muchos años se leía en un periódico inglés; que algunos mercaderes de té en Lóndres habian ideado un medio sumamente culpable para abusar de la buena fé de los compradores; que consistia en procurarse de los establecimientos públicos las hojas de té que habian servido, hacerlas secar, y enrollarlas con ayuda de una ligera torrefaccion, por un análogo procedimiento al que los chinos emplean para las hojas recién desprendidas del arbusto. En el año de 1843 ya existian dentro de Lóndres ocho manufacturas de esa clase, donde tan hábilmente lo manipulaban, que simulaba el té recién importado; y segun datos recogidos por M. Mayhew, no debian bajar en el comercio al pormenor de dicha capital de 39 á 40000 kilogramos de hojas de té ya usadas, vendidas anualmente á las clases poco acomodadas.

Esa fraudulenta industria no es exclusiva de los ingleses; pues segun Ebermayer, los holandeses la ejercen mucho tiempo ha, con toda perfeccion; si bien se ignora á quien pertenece el lauro de la invencion, pues tambien unos y otros lo pueden haber aprendido de algun vecino.

Desde luego se comprende, que la hoja ya usada desprovista de la *teína* que constituye su principal virtud, necesita no sólo mezclarse con cierta proporcion de té puro, sinó tambien teñirla, con las drogas

de que luego haremos mérito, para completar la ilusion de los consumidores, dándola el color de la variedad del artículo que se trata de imitar. La policía de Lóndres ya sorprendió en cierta ocasion una fábrica de esa clase, en fragante delito.

En todas épocas han procurado los defraudadores sustituir el verdadero té con otras hojas que tuviesen con él alguna analogía; y desde luego puede contarse, que han figurado, y siguen figurando las que hemos enumerado como sucedáneas del té chino; con tanto más motivo, cuanto que si fácil es distinguir en estado fresco unas de otras por sus caractéres botánicos, no sucede lo mismo despues de secas, acondicionadas, y revueltas con las exóticas; pudiendo aplicarse en este caso lo que dejamos indicado al tratar de la mezcla de tés diferentes: así es, que un exámen muy escrupuloso hoja por hoja, entre la multitud que encierra una caja, tal vez podria aclararnos el hecho.

M. Accum ha dado á conocer las diversas falsificaciones de que es objeto el té, y asegura; que en Lóndres la mayoría de los que trafican en ese artículo le mezclan hojas del ciruelo silvestre ó endrino, que hemos mencionado; lo mismo que de fresno, y tambien de saúco, teñidas de negro por medio de una tintura preparada con el palo de campeche, ó de verde con sáles de cobre, ó de plomo.

Ya á fines del último siglo se presentó en la Cámara de los Comunes una relacion, en la cual se demostraba, que la cantidad de falsos tés fabricados durante

un año en los diversos puntos de Inglaterra con las hojas precitadas, habia excedido de dos millones de kilogramos; miéntras que los legítimos té vendidos por la «Compañía de las Indias» no pasaban de seis millones, en igual período de tiempo.

Más adelante inspiraron esos fraudes los siguientes versos, publicados en el periódico «Litterary Journal»

«China and Porto now farewell;  
 Let others buy what you' ve to sell,  
 Your port, and your bohea;  
 For we' ve our native sloe divine,  
 Whose fruit yelds all our Porto wine,  
 Whose leaves make all tea.»

Que en castellano prosáico y textual viene á decir:

Adios Portugal y China; vended á otros vuestro té y vuestro vino, pues produce nuestra tierra un ciruelo maravilloso, cuyo fruto nos dá el Oporto que necesitamos, y sus hojas todo nuestro té.

Por lo que antecede, vemos que el endrino, arbusto despreciado en todas partes, en Inglaterra es de importancia suma para la industria fraudulenta; puesto que sus hojas se explotan en grande esçala como producto chino, y con el fruto bien maduro fabrican una bebida, que expenden por vino de Oporto.

Igualmente debemos señalar entre las falsificaciones del té la plombagina ó grafites (lápiz), la arena ferruginosa, y otras materias térreas y metálicas;

que con objeto de aumentar su peso se suelen encontrar pegadas á las hojas por medio de disoluciones gomosas. Y á propósito de esa clase de fraudes, el «Diario de Barcelona» del 20 de Enero de 1877 consignó el hecho siguiente:

«Dice el *Restaurador farmacéutico*.—Un ilustrado comprofesor, D. F. Bertran, residente en San Pedro de Rivas, nos participa haber recibido té de un comercio de Barcelona, y habiéndole hecho sospechar su excesivo peso, lo ha examinado con detencion, y lo ha encontrado falsificado con torneaduras de plomo ó laminitas de este metal, que por su color y su brillo se parecian á los granos del té Imperial y del pólvora.»

Por fin, á los tés que por efecto de la humedad, ó por haberse mojado despues de acondicionados en el agua de mar, ó en la dulce, están alterados en términos de hallarse desvirtuados, y haber perdido en parte ó del todo su coloracion, se procura restaurarlos para negociarlos como buenos. Y si bien es imposible restituirles las virtudes normales, no sucede lo mismo con el color, que lo recuperan por medio de culpables maniobras, que fueron en Inglaterra el origen de las falsificaciones.

Expuestas las más frecuentes y conocidas de las últimas, veamos la mejor manera posible de reconocerlas.

Para ciertas personas habituadas al uso del buen té, les basta observar, que la infusion preparada del modo

que hemos indicado sea limpia, de color amarillo más ó ménos dorado, sabor débilmente amargo, un poco áspero, y un aroma especial que no se confunde con ningun otro. La ausencia de esas cualidades, en particular las últimas, será motivo para sospechar una falsificacion.

El primer fraude, ó sea el de expender una calidad inferior por otra de más precio, así como la mezcla de unos con otros, repetimos aquí, que sólo personas muy expertas y dedicadas á ese ramo, podrán hasta cierto punto comprobarlo, toda vez que las propiedades de cada sub-variedad de té son más vagas que concretas para poderlas distinguir.

Respecto á los tés compuestos de las hojas, fragmentos, y desperdicios de los mismos, pegados con goma ú otras materias glutinosas, se descubren macerándolos, ó mejor humedeciéndolos en agua fria; por cuyo medio se despegan aquellas, poniéndose de manifiesto dichos fragmentos además de que el agua se pone algo viscosa y turbia por el polvo que contenia.

A mayor abundamiento, si se hace una infusion en las debidas proporciones con esa clase de té, no resultará con las propiedades que hemos asignado al de buena calidad.

Los tés que ya han servido, aunque estén agregados á otros puros para darles más fácil salida, producen una infusion de escaso aroma, débil sabor, y

color poco pronunciado, como que no tienen apénas teína ni ácido tánico.

Otro tanto decimos de los sucedáneos del té, que se mezclan con las hojas de éste, por reunir análogas condiciones á los anteriores. Así es, que en ambas falsificaciones se procederá del siguiente modo:

Se hace una infusion con el té sospechoso de la manera acostumbrada con el puro; y en seguida se le echan algunas gotas de una disolucion acuosa de sulfato de quinina: si el té es normal se formará un precipitado abundante, que es debido al tanino (pues hay que recordar que el té negro contiene 12,28 y el verde 17,80 por ciento); y si se halla falsificado del modo dicho, aquel será nulo ó muy escaso; porque el té desvirtuado y las hojas extrañas, apénas encierran ese ácido.

Tambien por la comprobacion de la teína se puede aclarar aun más el caso. Al efecto, se ponen á hervir por algunos minutos hojas sospechosas con triple cantidad de su peso de ácido nítrico; se evapora hasta la sequedad, y el residuo en caliente se trata por el amoníaco, el cual le hará tomar un color granate, si el té es puro, debido á la teína; y siendo falso nada de eso sucederá.

La incineracion es otro de los medios de verificacion del té puro y en buen estado; pues Warrington ha reconocido despues de repetidas pruebas, que la proporcion de cenizas en el verdadero té, es de tres por ciento término medio; y el cinco y medio

por ciento á lo sumo ; á la vez que las variedades de tés falsificadas producen , desde el once al cuarenta y cinco por ciento de dichos residuos ó cenizas.

Demostrada la manera de apreciar la propiedad virtual, ó sea la carencia del ácido tánico y de la teína, en los tés ya usados, ó en los sucedáneos que se le suelen mezclar, falta lo más esencial; que es reconocer la coloracion artificial, para darles el aspecto de tés negros ó verdes, lo mismo que para convertir los de un color en otro.

El color negro lo obtienen por medio de una tintura preparada con el palo de campeche, y tambien con la plombagina.

En el primer caso, se humedece con agua el té que se ensaya, y se frota ligeramente sobre un papel blanco, el cual producirá en el acto una mancha negra azulada: además, echando en un vaso de agua una pequeña porcion de dicho té, se teñirá aquella en seguida del mismo color, el cual se convierte en rojo por la adicion de una ó dos gotas de ácido sulfúrico. El verdadero té produce al contrario un color ambarino, que no enrojece por dicho ácido sulfúrico.

Cuando se halla teñido el té de negro por la plombagina, se descubre por los reactivos que demuestran la existencia del hierro, y tambien por la incineracion de la manera precitada.

Los tés se tiñen de verde con las sáles de cobre, y con el cromato de plomo, con el añil, cúrcuma ó azul de Prusia.

Las primeras se demuestran por el bello color azul-zafiro, que el té así teñido comunica desde luego al amoníaco. Para ello basta poner dentro de un frasco con tapa la cantidad de té que puede cogerse con el pulgar y el índice, agregarle un poco de amoníaco dilatado en igual cantidad de su peso de agua, y agitarlo despues de bien tapado.

Igualmente se demuestra la presencia de las sáles de cobre, por el color negro que toman las hojas así adulteradas por medio del ácido sulfhídrico; y tambien por la incineracion, aunque no de una manera tan precisa.

El cromato de plomo con la cúrcuma, añil, ó azul de Prusia, se reconoce macerando 'por tres ó cuatro horas las hojas sospechosas en ácido nítrico; despues se decanta éste, exprimiendo aquellas, y se evapora el líquido hasta la sequedad. Tratado con agua el residuo se patentizarán todas las reacciones del plomo del siguiente modo: el yoduro de potasio dará un precipitado amarillo, y lo mismo el cromato de potasa; y otro negro el ácido sulfhídrico.

El cromo se demostrará hirviendo las hojas en una solucion de potasa cáustica, por cuyo medio se descompone el cromato de plomo, obteniéndose cromato de potasa soluble, que se ensaya con los reactivos del cromo.

Los tés verdes teñidos con azul de Prusia, cúrcuma y talco, pierden el color haciendo caer sobre ellos un hilo de agua, que recogido en un vaso depositará un



precipitado , en el cual se distinguirán con el microscópio las partículas azules del Prusia, las amarillas de la cúrcuma , y blancas del talco.

El grosero fraude de la plombagina , de la cual se ha llegado á encontrar en el *té Souchong* más de un 25 por ciento , la arena ferruginosa , y otras materias metálicas que se agregan á los tés para que pesen más , se reconoce en globo por la incineracion , segun ántes indicamos; por medio de los reactivos del hierro , y tambien algunas veces por el iman , segun abunden los cristales de hierro magnético.

En cuanto á los tés averiados por la humedad , ó la inmersion en el agua , como quiera que se hallan desvirtuados , y teñidos artificialmente para restaurarles su color , son de rigurosa aplicacion todos los procedimientos que dejamos expuestos al tratar de los ya usados , y de los mezclados con hojas extrañas.

Cuesta trabajo , dice el precitado autor inglés M. Accum , dar fé á los fraudes cometidos en el té por medio de sáles cobrizas , dada la accion tan funesta sobre la salud , y cuando hay tantos medios inofensivos para poder lograr el mismo resultado. Sin embargo , asegura él mismo que de 27 tés falsos analizados , 19 estaban teñidos de dicha manera ; y que las condenaciones jurídicas pronunciadas contra esas falsificaciones son irrecusables testimonios de esta asercion.

Como corolario de lo que hemos expuesto sobre las falsificaciones del té , y en corroboracion de su certitud y peligros , copiamos textualmente el siguiente

artículo, tomado de la obra de MM. Garnier y Harel, sobre algunas sustancias alimenticias.

«El periódico *Le National* del 7 de Octubre de 1843 denuncia una falsificación increíble.»

«Recuérdese, que hace algunos meses un buque inglés nombrado *the Relevance* se perdió en las costas del canal de la Mancha. Este barco procedente de la China llevaba un considerable cargamento de té. La aduana llegó á recoger cuatro ó cinco mil cajas sumamente averiadas, y en lugar de arrojarlas al agua, las puso en venta: pero el artículo se hallaba en tan mal estado, que fué preciso adjudicarlo al precio de 25 céntimos (un real) el medio kilogramo.»

«Los especuladores de París aprovecharon la ocasión, comprando sobre cien mil kilogramos: ¿con qué objeto? Una casa ideó un medio de sacar partido de su compra, pues habia adquirido tés negros, á los cuales no podia dar salida: convirtámoslos en verdes, dijo para sí, que el consumidor ni aun lo sospechará. Con la ayuda de esa pequeña transformacion debia realizar un buen negocio; pues el té que le habia costado 25 céntimos el medio kilogramo, podia expendirlo á 2 francos y 75 céntimos, ó á 3 francos; es decir, ganando sobre 1000 á 1200 por ciento.»

«La especulacion estaba en vías de tocar el resultado, cuando la hizo fracasar un accidente inesperado. Dos obreros ingresaron en el hospital aquejando horribles cólicos. El médico, al interrogarles, supo que habian sido invadidos de ese mal hallándose manipu-

lando unos tés. Hiciéronse las indagaciones oportunas llegando al sitio de la operacion, donde se encontró un hombre ocupado en convertir tés negros en verdes con el *amarillo de cromo*, y el *grafites* ó *plombagina*; es decir, con verdaderos venenos. La autoridad secuestró en el acto los tés que el negociante tenia en su almacén, y que habia denunciado el obrero manipulador.»

«El hecho que acabamos de citar no está sin ejemplo, no se halla sin precedente: dos casas de París, si se dá crédito á personas que pretenden estar bien informadas, observan igual procedimiento. Consiste su operacion en comprar á vil precio tés averiados, darles por medios químicos una apariencia conveniente, y por último les dan salida para el extranjero, ó dentro de la misma Francia, con un beneficio considerable.»

«¿Que no sucederá, pues, con el comercio de exportacion, libre de todo registro, cuando en el del interior, en que la vigilancia del gobierno es la más activa, se pueden entregar impunemente á semejantes fraudes?»

«Sometida una porcion del té falsificado de la manera dicha á la análisis química, se procedió del siguiente modo:»

«Calcinado ese té con nitrato de potasa ha producido un residuo blanco verdoso, soluble en parte en agua destilada: la porcion insoluble ha sido tratada en caliente por el ácido acético; la disolucion evapo-

rada, y el residuo vuelto á tomar por el agua, ha sido sometido á una corriente de hidrógeno sulfurado. Un precipitado negro con todos los caractéres del sulfuro de plomo no ha tardado en manifestarse. Ese precipitado tratado en caliente por el ácido nítrico se ha disuelto; y evaporada la disolucion, su residuo nos ha dado por el yoduro de potasio la coloracion característica del yoduro de plomo.»

«De esos procedimientos se puede concluir; que la sustancia introducida en el té en cuestion es una sál de plomo: pero, ¿cuál es la naturaleza de esa sál? Eso es lo que no ha sido posible precisar, habiendo operado sobre una escasa cantidad de té. Sin embargo, todò nos induce á creer, que es un cromato; porque ese té agitado en el agua deja depositar un polvo amarillento, cuyos caractéres fisicos son los del cromato de plomo. Mas no importa; es una sál de plomo, una sustancia venenosa, y es lo suficiente para que la autoridad vigile, á fin de que evite los resultados desastrosos de tan odiosa falsificacion.»

En conclusion resta añadir, que los efectos perniciosos de los tés colorados artificialmente por las sustancias tóxicas mencionadas no suelen notarse de momento, por lo exigua que es la proporcion, que de dichas sustancias viene á corresponder á cada taza de esa bebida: mas si por hallarse el té muy saturado de las materias tintóreas, ó por tomarlo con exceso, se sintiese alguna indisposicion, consecutiva que despertase la menor sospecha, ya dejamos consignado lo

más indispensable que conviene saber y ejecutar , al tratar de la intoxicacion por el aceite de olivas en las alteraciones que sufre , en la página 29 , á la cual nos referimos para no repetirlo de nuevo.

TENCA. (*Cyprinus tinca*). La tenca es pescado de lagunas , estanques y pantanos ; y aunque su carne tiene buen sabor , mayormente si procede de aguas claras , alimenta poco , y se digiere con dificultad.

Es de advertir , que es muy frecuente encontrar en este pescado la ténia ó lombriz solitaria ; que sólo difiere de la del hombre , en que no está dividida por anillos ; pero que en lo demás es muy semejante ; por lo cual conviene examinar con escrupulosidad sus intestinos , y si se encuentra dicho parásito , no comer la tenca , porque al fin no se halla en estado normal.

TERNERA.—Véase Carnes.

TITOS.—Véase Guisantes.

TOCINO.—Véase Carnes.

TOMATES. (*Solanum lycopersicum*). Este fruto del cual hay infinitas variedades , es acuoso ; y contiene un ácido bastante agradable , aunque poco nutritivo y algo difícil de digerir , que se usa en clase de condimento , y de accesorio de multitud de platos diferentes

de nuestra clásica cocina, que contribuye á que sean más apetitosos,

Tambien se come cruda en ensalada cierta variedad de tomates, más carnosa y compacta que las comunes, preparándose cuando el fruto está entre encarnado y verde; es decir, un poco falto de sazón, que es su verdadero punto para ese objeto.

El tomate por bien maduro que se halle siempre es indigesto; por lo que en los platos delicados se aprovecha tan sólo su jugo para salsa: comido con exceso produce diarrea, y á veces cólicos, resultado de la densidad de su tejido, y de la fermentacion ácida que se opera en el estómago; la cual ya se inicia en los tomates que están pasados de sazón, aun ántes de comerlos; y que equivale á un principio de putrefaccion, motivo suficiente para prohibir su venta en semejante estado.

**TOMILLO.** (*Thymus vulgaris*). De esta planta indígena, muy abundante en los campos, cuyo olor aromático es suave y agradable, úsanse las ramitas ya florecidas, para comunicar sabor á ciertos alimentos insípidos; pero más comunmente entra en la composicion de salsas, ó adovos para la conservacion de las aceitunas y de algunos pescados; pues además de su grato aroma, entona el estómago, poniéndole en aptitud de digerir más fácilmente aquellas sustancias de por sí indigestas.

TONINA.—Véase Atun.

TORDO. (*Turdus viscivorus*). Este pájaro emigrante, que es muy conocido para que lo describamos, suele aparecer en bandadas extraordinarias á manera de nubes en los viñedos y olivares, en tiempo de la recoleccion de esos frutos; ocasionando graves perjuicios en los campos donde se ceban, no tan sólo por lo que devoran, sinó por lo que arrebatan con el pico y las patas.

La carne del tordo aunque negra, es de fácil digestion, bastante nutritiva, y de gusto agradable, miéntras se alimenta de uvas; pero cuando come exclusivamente aceitunas, se nota un sabor amargo bastante pronunciado.

La carne de la hembra ó torda es mucho más delicada y tierna, compitiendo con la de codorniz; por lo que es muy adecuada para los enfermos, convalecientes, y personas de estómago débil.

TORTUGA. (*Testudo*). De este reptil anfibio se conocen tres especies principales, más ó ménos comestibles, y cuya carne difiere poco una de otra; siendo digestible, de aspecto algo parecido á la de ternera, de sabor agradable pero soso, y de escasa alimentacion, por contener una pequeña cantidad de amoníaco, y mucha abundancia de gelatina; haciéndose con ella caldos dulcificantes, que sientan bien en las afecciones consuntivas, y á las personas de estómago deli-

cado. También son comestibles los huevos de tortuga, redondos, del tamaño de los de paloma; pero la yema es algo áspera, y la clara tiene la particularidad de no coagularse con la coccion, segun sucede con los huevos de aves.

Veamos ahora las diferencias que ofrecen las tres especies que hemos indicado.

*Tortuga terrestre*; llamada también *griega*, es muy comun á orillas del Mediterráneo; alcanza unos 22 centímetros de longitud, y sobre kilógramo y medio de peso; cuya carne blanca, es delicada, un tanto parecida á la de ternera, y se confunde con la siguiente:

*Tortuga de agua dulce*, ó *galápago*; que como su nombre lo indica, se cria en los rios y lagos; es casi redonda, y difiere poco de la anterior. De esta hay una variedad llamada *cenagosa*, criada en los pantanos, y también en los jardines, donde se alimenta de insectos y moluscos; siendo su carne negruzca, poco compacta, indigesta, y nada apetitosa, por lo que no suele comerse.

*Tortuga de mar*. Esta es la de mayor consumo por sus buenas cualidades; siendo abundante en el Océano, donde se pescan de metro y medio de largas, llegando á extraerse de algunas más de 50 kilógramos de carne, blanca, y tierna, que se suele salar para su conservacion.

En los mares de las Antillas, donde es muy abundante este reptil, se distinguen tres especies que son: la *tortuga franca*, el *carey*, y la *cauana*. La primera



es la que goza de mayor estimacion como alimento. La segunda cuya carne no tan fina, es muy buscada por su carapacho, para la construccion de peines, bastones, y otros objetos de carey, ó vulgarmente de concha; y de esta hay una variedad verde, que es muy escasa, y apreciada para igual objeto, por su color, transparencia, y finura; siendo su carne más delicada y nutritiva que todas las restantes.

La tercera, que es la tortuga *cauana*, tiene la carne negra, filamentosa, y de mal sabor; contiene una grasa ó aceite que se aplica para el alumbrado y no es comestible.

La tortuga se debe adquirir siempre viva; en cuyo estado, como animal anfibio, se conserva mucho tiempo; debiendo sospecharse de las que se expenden muertas, y olfatearlas bien en ese caso; aunque las de tamaño extraordinario lo comun es que se vendan á trozos.

Para coger estos reptiles despues de pescados con la red, los pescadores los vuelven de espalda ó boca arriba, á fin de manejarlos mejor, y evitar sus mordeduras que son temibles.

No deja de ser asombroso el instinto de los galápagos ó tortugas de agua dulce, para escapar de manos de sus perseguidores; pues al verse sorprendidas en algunos arroyos de agua clara, y de poco fondo, y al alcance del hombre, en cuanto se aperciben de que se las vá á coger remueven con sus patas el limo ó fango, con lo cual enturbian aquella para no ser

vistas; desapareciendo entre tanto el agua recobra su transparencia, por las sinuosidades, agujeros, ó debajo de las piedras que forman el lecho de dichos arroyos.

TRIGO. (*Triticum sativum*). Apesar de ocuparnos separadamente y en su lugar respectivo de la harina y del pan bajo diferentes puntos de vista, réstanos todavía dar á conocer lo más importante de cuanto se refiere á las primeras materias, ó sea al trigo, para acabar de completar el estudio de nuestro principal alimento.

Cada clima produce especies vegetales que le son propias; pero el trigo, que sirve hoy día de alimento á la mayor parte de los pueblos civilizados, es una verdadera planta cosmopolita; pues que soporta igualmente las temperaturas extremas de calor y de frio: así lo vemos nacer, crecer, y fructificar en las regiones frias del Norte, y en las cálidas de Berbería y del Egipto.

No ha podido fijarse con certeza el país originario del trigo, y mucho ménos su época, hallándose confundida su historia con la de las más antiguas naciones. Tal vez en su principio fuese una *grama* hollada por la planta humana, y que el cultivo la haya ido conduciendo al punto de perfeccion en que hoy día se encuentra; pues tenemos sobrados ejemplos de ese poder casi creador que el hombre ejerce sobre las producciones de la naturaleza, mejorándolas, embe-

llegiéndolas, y logrando imprimirlas un cambio á su manera, por medio de un trabajo constante, de prolijos cuidados, y de una paciencia asidua.

Tambien hay quien supone si la Sicilia sería la cuna del trigo; fundándose en que el *pyros* de que nos hablan los antiguos escritores, es idéntico al trigo que en dicha isla se cosecha; y por fin, Linneo pretende, segun Heinzalmann, que nace espontáneamente lo mismo que la cebada en los Baskirios, país de la Tartaria rusa.

Ya consignamos al tratar de las harinas las diferentes aplicaciones que tiene la de trigo, siendo la principal la elaboracion del pan, cuya bondad depende sobre todo de la de aquel polvo. Importa pues que demos á conocer los caractéres más notables de los principales trigos, para poderlos apreciar segun sus calidades, y consiguientemente las de las harinas.

Por regla general se halla establecida la clasificacion de esta semilla en los tres principales grupos de trigos duros, semiduros, y tiernos.

Los primeros son los que contienen más glúten y materias azoadas; sus granos tienen una consistencia fuerte en todo su espesor; son semitransparentes, y de aspecto córneo; encierran ménos agua que los otros, y producen en peso igual más harina y pan. Estos granos se muelen con dificultad; por lo que á veces se hace necesario mojarlos préviamente, para someterlos á esa operacion. La harina que producen es ménos blanca que la resultante de los semiduros,

y en particular que la de los tiernos; sirviendo mejor que todas para la elaboracion de las pastas para sopa.

Los trigos del segundo grupo ó semiduros, son transparentes en la superficie; carecen de la consistencia de los primeros, pero suministran la harina más blanca, y en la proporcion de 72 á 80 por ciento, siendo de 20 á 25 la del salvado. La primera calidad ó flor de esta harina, se emplea para la confeccion de los panes que la moda bautiza hoy dia con el nombre de *pan de Viena*.

Los trigos tiernos, así llamados, porque no tienen tanta consistencia como los anteriores, están envueltos por una película ó corteza muy delgada; siendo su harina de mayor blancura; pero tambien ménos rica en principios azoados ó nutritivos.

Los trigos en general de buena calidad, deben reunir las siguientes circunstancias.

Color limpio, ya sea amarillo dorado, ó gris claro plateado, ó bien moreno muy claro y brillante: estar secos, ser duros, pesados, bien nutridos, recogidos, y mejor redondos que ovales: la ranura de su centro poco profunda y lisa: que resbalen ó se escurran fácilmente de la mano al coger un puñado; que suenen al caer, y que cedan libremente á la introduccion del brazo en el saco en que están encerrados, ó en el monton en que se hallan apilados: tampoco han de exhalar ningun olor desagradable al frotar los granos entre las manos; ni tener las puntas romas ó embotadas: además, deben dejarse partir

entre los dientes con fractura limpia; apareciendo en el interior una sustancia blanca y compacta, de olor y gusto parecidos al de la cola fresca; y estar exentos de picaduras de gorgojo, ú otros insectos, y de mohó.

Pero otro medio más sencillo y abreviado para poder juzgar de la calidad de los trigos, es el de su peso específico absoluto, y el comparativo de unos con otros.

Es sabido, que por regla general contienen los trigos un 12 á 16 por ciento de agua; y que los que se hallan mojados pesan ménos que los secos; en términos que los últimos siendo de buena calidad están en la proporción de 280 á 240 de los primeros. Ahora bien; un hectólitro de trigo sometido al peso, comparado con otro hectólitro de trigo diferente, será preferido el que pese más. Está asimismo averiguado, que la referida medida de un trigo regular, pesa por lo ménos 76 kilogramos, y la del de primera calidad de 80 á 82.

Los trigos de mala calidad son pequeños, poco nutridos, arrugados, y manchados: no se escurren entre los dedos, tienen el surco ó ranura profundo, y los extremos obtusos: dejan desprender un olor desagradable al restregarlos con las manos, y presentan un color deslucido terroso, produciendo una harina grisácea, ó rojiza de un sabor ácido y amargo.

### Alteraciones del trigo

Estas son de muy diversa índole; ya por albergar insectos, por sufrir ciertas enfermedades que les son peculiares, por contener semillas extrañas, ó por otras causas.

Entre los insectos figura en primer término uno muy parecido á la falsa polilla, conocido con el nombre de *mariposa de los trigos*; cuya hembra pone de 80 á 90 huevecillos, de los cuales salen ocho dias despues pequeñas orugas, que se alojan entre los dos lóbulos que forman el grano, ó sea en su ranura, cuya película corroen, hasta introducirse: en seguida lo van vaciando, y forman una cáscara con su conducto, que queda firme, hasta que la mariposa sale de la ninfa, y es echada fuera. Veintiocho á veintinueve dias bastan para una generacion, multiplicándose prodigiosamente.

El medio más eficaz para aniquilar dicho insecto, consiste en meter el trigo atacado por él en un horno, pues el grano puede soportar hasta 90 grados de calor, sin sufrir ninguna alteracion; porque esa es poco más ó menos la temperatura que los hornos tienen al sacar de ellos el pan, la cual desciende á las 12 horas hasta quedar en 33 grados. Este mismo trigo, si se destina para la siembra, conviene lavarlo con legía, separando por inservibles todos los granos que sobrenaden.

El otro insecto tambien muy frecuente, y aun más

perjudicial, es el *gorgojo*, que causa en el trigo terribles estragos: tanto por su extraordinaria reproducción, como por comerse la harina, reduciendo á polvo la cáscara del grano.

Todos los medios puestos en práctica hasta hoy para destruir el gorgojo han fracasado por insuficientes ó irrealizables: únicamente los vapores de azufre logran extinguir ese insecto; pero es comunicando al trigo un olor desagradable.

Sólo puede remediarse en parte semejante plaga, apaleando con frecuencia el grano, y cribándolo á través de una rejilla de hilo metálico, cuya malla esté dispuesta de modo, que sólo dé paso al trigo picado, quedando en la criba el que está sano.

En algunos países mezclan el mijo con el trigo, porque se ha notado que el gorgojo invade con preferencia el primer cereal; y en ese caso, se hace pasar también por la criba que retenga el trigo, y permita el paso del mijo con su polvo y el insecto productor.

Las enfermedades á que está sujeto el trigo, son muchas; pero las principales que importa conocer son las tres siguientes:

El *carbon*, *tizon*, ó *cáries*, que son una misma; la cual consiste, en que á medida que se forma el grano, la harina se vá convirtiendo en un polvo negro, contagioso, y de olor fétido: un grano ennegrecido con este polvo produce en seguida la *cáries* de otros, pero pierde su propiedad contagiosa envejeciendo.

Cuando esa enfermedad es reciente, y se encuentra cierta cantidad de harina de su procedencia en el pan, le comunica propiedades nocivas; habiéndose observado dolores de cabeza, de vientre y diarrea, despues de haberle comido.

Segun los experimentos de Girod-Chantrans, el polvo negro que caracteriza el *carbon*, está compuesto de animáculos, que se multiplican, y dan lugar á la formacion de un ácido *sui generis*, que él llama *ácido tizónico*.

El *moho*, *orin*, *herrumbre*, y tambien *tizon*, es otra de las enfermedades; la cual se expresa por un polvo amarillento adherido á las hojas, y á veces al tallo del trigo, y que depende de un defecto de transpiracion, ocasionado por la espesura ó inspitud de la sávia, á que dan lugar los tiempos frios y humedos.

Hay un medio de preservar los trigos de esa enfermedad hasta cierto punto, y consiste en lavarlos ántes de sembrarlos con una disolucion de ceniza, cál, y agua, segun lo prueban los experimentos de M. Tillet.

En fin; la tercera afeccion del trigo es la *sequedad*; que se reconoce, cuando en vez de estar la espiga llena de buenos granos en toda su longitud se encuentra la punta desprovista de ellos, y en el resto unos rudimentos sin harina.

Esta enfermedad es debida á un defecto de fecundacion; pues se nota que sucede á consecuencia de abundantes lluvias en la época en que el trigo se halla



en flor, llevándose la fuerza de las aguas el polvillo de los estambres, y quedando el grano en embrión ó sin fecundar.

También el fulgor vivo de los relámpagos suele secar las espigas del trigo, lo mismo que las escarchas. M. Duhamel ha visto después de grandes tormentas perder sus hojas los árboles, y otros morir sin haber sido heridos por el rayo.

Además de las semillas extrañas de que hacemos mérito al tratar del pan, que suelen encontrarse mezcladas con el trigo, hay una planta gramínea que se halla en igual caso, cuyos granos pueden ocasionar fatales consecuencias, sobre todo si el pan que contiene su harina se come caliente; si bien por la desecación pierde por lo común sus propiedades deletéreas.

Esa planta, símbolo de discordia, es la *zizaña*; la cual produce la embriaguez con fuertes dolores de cabeza, vértigos, vómitos, angustias, estupor, y convulsiones; seguidas á veces de parálisis, y en ocasiones muertes repentinas, encontrándose en la autopsia el estómago sumamente contraído.

Téngase pues muy en cuenta al inspeccionar los trigos, si contienen semillas extrañas; y desde luego no deben admitirse como buenos, aquellos que no se hallen bien depurados ó limpios de cualquiera clase de granos heterogéneos; debiendo ser aun más escrupulosos, si se trata de convertirlos en harina.

Verificado el anterior exámen, sigue luego el de

la calidad y clasificacion del trigo , como cuestion de menor trascendencia que la primera.

En otro órden de causas de las alteraciones del trigo , encuéntrase la fermentacion ; la cual no es otra cosa que un principio de extemporánea germinacion ; es decir , un movimiento latente de los elementos constitutivos de este cereal , que tiende á su desarrollo : de suerte , que para conservar el grano en buenas condiciones se debe contener esa tendencia , lo cual se consigue manteniendo el trigo , y en general todas las semillas de las gramíneas , en un estado de sequedad , y de frescura convenientes.

Para eso se lava el trigo , poniéndolo en seguida en un horno , inmediatamente despues de haber sacado el pan , y dejándolo dentro , hasta que aquel haya perdido su calor . La experiencia ha demostrado , que con esa preparacion no germina el trigo , conservándose intacto , y sin alterarse , almacenándolo de las diferentes maneras que vamos á exponer.

#### Conservacion del trigo

El precitado M. Duhamel inventó un granero , propio para contener mil piés cúbicos de trigo ; el cual consiste en una gran caja de madera de trece piés en cuadro por seis de alta , que se coloca en un almacén . A cuatro pulgadas del primer fondo de la caja se forma otro de dos órdenes de varillas , que se cruzan en ángulos rectos , á modo de enrejillado ; y se reviste de una tela fuerte de crin , que impida al trigo esca-

parse, dejando á la vez el libre paso al aire. En la parte superior de esta caja se coloca una tapa completa, para impedir que entren los ratones ú otros animales, practicándose solamente algunos agujeros que se abren y cierran á voluntad.

En este aparato se hacen funcionar uno ó dos ventiladores que aspiren el aire exterior, y por medio de un portaviento lo introducen por un agujero que se hace en el fondo de la caja. El aire dirigido impetuosamente al espacio que existe entre los dos fondos, atraviesa el grano tan rápidamente, que lo eleva á veces á la altura de un pié; se satura de humedad, y sale por los agujeros dichos de la cubierta ó tapa superior.

Dicho granero tiene tambien la ventaja de poder contener en un reducido espacio una gran cantidad de trigo, impidiendo la fermentacion y el calor.

Un propietario sustituyó con buen éxito aquel medio, practicando en su granero muchas aberturas en el muro ó pared que mira al Norte. Estas aberturas no deben ser tales que den paso á los pájaros, sino al aire, que casi siempre suele soplar con fuerza sobre la pila de trigo.

El Diccionario razonado de Ciencias indica otro medio no ménos eficaz. El granero, dice, debe estar bien aseado; tener aberturas á Oriente y al Norte, y respiraderos por arriba; el trigo muy limpio y seco, removiéndolo con la pala cada quince dias, durante los seis primeros meses; y una vez al mes, los diez y

ocho meses restantes, sin que haya temor de que fermente ni germine en todo ese tiempo.

Mediten pues los hacendados que quieran conservar sus cosechas, sin que sufran alteracion durante dos años, el último medio que acabamos de describir, el cual es más practicable que el primero ; pues todo se reduce á habilitar un local á propósito (cosa fácil en los pueblos de labranza), y á remover, ó más bien apalea el grano treinta veces en el transcurso de los dos años dichos.

Cuando hay interés en la conservacion de este cereal por un tiempo indefinido hay que proceder de diferente modo.

Terminados los dos años de conservacion con las referidas operaciones, se forman pilas de trigo ó montones, tan voluminosos cuanto lo permita el suelo ó ó piso del granero: en seguida se cubre cada pila con una capa de cal viva en polvo, de cuatro pulgadas de espesor ; despues se humedece ó rocía con agua esa capa, y forma con el trigo una costra. Los granos de la superficie germinan y producen un tallo de media vara de alto próximamente, que muere en el invierno. Por este medio pudiéronse conservar hasta el año de 1707, las grandes existencias de trigo que el duque de Espernon habia mandado acopiar en la ciudadela de Metz en 1570; es decir, durante 137 años. Cuéntase, que la resistencia de la costra que se habia formado era tal, que una persona se paseaba por encima de las pilas sin hundirse.

En el África conservan sus granos en pozos muy profundos, abiertos en la roca viva, que está constantemente seca. La entrada de esos pozos es estrecha, y vá ensanchando á medida que profundiza, cubriendo su fondo con paja seca ántes de depositar los granos. Cuando se hallan llenos, se tapan con maderas entrelazadas, sobre las cuales ponen arena, y por encima cuatro piés de buena tierra, en escarpa ó declive, á fin de que el agua de las lluvias se escurra y no penetre.

En la Ukrania y en la Lituania (Rusia) emplean el mismo sistema; pero comprimen el grano en los pozos, teniendo la precaucion de no abrirlos de repente, sinó que los van ventilando por grados, para evitar los perniciosos efectos de las emanaciones mortíferas, que salen á veces de esos depósitos.

Habremos pecado de minuciosos, y aun tal vez de difusos en el presente artículo; pero en nuestro concepto no sienta bien el laconismo, tratándose del principal y primer alimento; mucho ménos, despues de haberlo hecho con la prolijidad posible al ocuparnos de las harinas y del pan, que todos tienen tan íntimo enlace, como que tienden á un mismo fin.

TRUCHA. (*Salmo fario*). Con razon es considerada la trucha por los partidarios de Lúculo el mejor de todos los pescados de agua dulce; pues ya las corrientes cristalinas y batidas donde procrea y vive así lo indican.

En efecto, la carne de trucha es suave, sin ser viscosa, de gusto sabroso y delicado, muy soluble, fácil de digerir, bastante nutritiva, y por lo tanto suele probar bien á todos los estómagos; y hasta se recomienda á los convalecientes, y personas valetudinarias que necesitan reparar las fuerzas gradualmente.

Hay otra especie de trucha llamada asalmonada (*salmo trutta*), cuya carne despues de cocida ó frita toma el aspecto rojo de la del salmon; de donde se origina ese calificativo, y que en concepto de algunos es superior á la primera. Desde luego es más sustanciosa, y merece la predileccion de las personas que buscan en los manjares un sabor pronunciado: pero en cuanto á delicadeza de gusto, suavidad, y propiedad digestible, la trucha comun es superior.

Examínense las truchas al comprarlas con mayor escrupulosidad que los demás pescados; porque por lo mismo que tienen tanta estimacion, y se pagan á buen precio, suelen llevarse á los mercados desde puntos muy lejanos, y expendirse tambien despues de regateadas, valiéndose de varias estratagemas para encubrir ó disimular la putrefaccion incipiente, que es natural, cuando por uno ú otro motivo han transcurrido bastantes horas desde que fueron pescadas.

TRUFA. (*Lycoperdon tuber*). Esta especie de seta ya en uso entre los antiguos romanos como comestible, es conocida en España con el nombre de *criadilla de tierra*, donde se encuentra en ciertos bosques, á unos

16 ó 20 centímetros de profundidad, sin raíz, tallo, ni hojas; siendo del tamaño de una nuez, hasta el de una pequeña naranja; de figura redonda, pero irregular, llena de multitud de granos ásperos, de olor soso en verano, que se convierte en fuerte y característico en las que se cosechan por fin de otoño; en términos, que los cerdos y los perros ejercitados en descubrirlas, las desentierran guiándose por el olfato.

La naturaleza reproduce prodigiosamente las trufas en algunos puntos del mediodía de Francia y de Italia, que pasan por ser mejores que las de otros países, por su sabor y perfume pronunciados; y de ellas se distinguen las tres siguientes variedades:

*La trufa comun*, que es de color moreno oscuro exteriormente, con un jaspeado de líneas de blanco rojizo por dentro; siendo la más estimada por su aroma, y consistencia blanda.

*La trufa gris*, del color que indica su nombre, aunque primero es blancuzco; siendo su tejido más consistente, y el olor ménos delicado que la anterior.

*La trufa violeta*, de aspecto negro violeta, tanto por fuera como interiormente; parecida en lo demás á la gris, y por fin, algunos admiten la *trufa del Piamonte*, de color blanco, de olor aliáceo especial, que pasa por muy estimada.

A la trufa se le dá un mérito que no está bien justificado; pues nótese que por rareza se usa sola, como sucede con otros alimentos; sinó más bien agregada á manjares delicados, y á platos poco comunes que el

refinamiento culinario ha venido introduciendo: así las vemos figurar en los rellenos de aves, galantinas, pasteles, etc., que sin el accesorio de las trufas merecen también un lugar preferente en las mesas de primer orden. Con todo, se consideran como alimento nutritivo, agradable, sano, y de regular digestión, después de bien maduras, y desprovistas ó limpias de su corteza; aunque pasan fácilmente á la fermentación pútrida; por lo cual es prudente comerlas con sobriedad, pues hay que tener en cuenta, que pertenecen á la familia de los hongos, que en su mayor número son sospechosos, y muchos nocivos en alto grado, según manifestamos al tratar de ellos.

Entre las trufas merecen la preferencia las comunes ó negras, de mediano tamaño, bien duras y nutridas, de olor aromático y gusto agradable, sin que estén alteradas.

Aunque de escaso consumo entre nosotros en el uso ordinario de la vida, y ménos aun las trufas del país, es frecuente el importar las del extranjero, particularmente de Bourgogne, y de Périgord, que son las renombradas; y como á tales, no sólo se pagan á un desmedido precio, sino que se cometen con ellas algunas supercherías para defraudar á los consumidores.

Como las trufas se expenden al peso, es muy comun introducir pedazos de plomo y piedrecitas en su tejido interior para aumentarlo.

Asímismo, es frecuente encontrar unidas dos ó más



trufas pequeñas, por medio de estaquillas aguzadas de madera, que se clavan de modo, que no se perciban; á fin de que el tubérculo aparezca de un tamaño mayor, que aumenta su mérito y por lo tanto el precio.

En ocasiones se hielan las trufas por el frio excesivo y prematuro; en cuyo estado como son inservibles, se las hace pasar por frescas y de buena calidad, impregnándolas de una ligera costra de tierra, imitando la natural que las cubria. Y por fin, hasta se ha dado el caso de fabricar trufas artificiales, por medio de restos de las mismas, y una pasta terrosa, dándoles la figura y tamaño de las naturales.

Como que todos esos fraudes son á cual más groseros, sólo producen su efecto entre compradores confiados, y eso de momento; pues basta fijarse un poco en sus caracteres normales para patentizarlos, por lo que no insistimos sobre este punto.

TUÉTANO.—Véase Menudos.

UVAS. (*Uvæ vitis*). Numerosas son las especies y variedades de uvas, las cuales difieren por su forma, tamaño, color, gusto, precocidad, procedencia, y otros caracteres, recibiendo nombres diversos, segun los países y localidades donde se producen; siendo unas preferidas para comerlas, otras para convertirlas en pasas, y el mayor número para la elaboracion de las distintas clases de vinos.

Las uvas en completa sazón contienen generalmente

entre otros principios fécula glutinosa, goma, materia colorante, algo de ácidos tártrico, cítrico, y málico; y sobre todo azúcar cristalizable é incristalizable, en proporciones indeterminadas, segun sea la clase: así es, que además de nutritivas son refrescantes, y á veces laxantes, comiéndolas con exceso, por efecto de la semilla que encierra el grano, y de la película ú hollejo que lo cubre, los cuales no se digieren.

El mosto ó jugo recién extraído y sin cocer, es dañoso beberlo, por la propension que tiene á fermentar en las primeras vías.

Las uvas por poco verdes que se coman, dan lugar á multitud de indisposiciones de vientre; y á aun á fiebres gástricas, y de tipo intermitente, por cuyo motivo no debería tolerarse su venta sin estar bien maduras.

Bajo el nombre de *pasas* se comen las uvas ya secas al sol; y al efecto se destinan ciertas clases, de las que tienen un sabor más dulce y grato, y condiciones abonadas para poderlas conservar, figurando en primer término la llamada de Corinto.

Los franceses destinan para ese objeto una uva que llaman de damas; cuyo principal mérito consiste en el tamaño grande de sus granos, y en ser más dulces que las otras. Nosotros poseemos algunas variedades muy adecuadas para el caso, por su magnitud, dulzura, aroma, y gusto delicado, y que no todas se aprovechan, por la inveterada é incurable rutina de convertir las en vino, mezclándolas indistintamente con otras de calidad inferior.

Sin embargo, en las provincias de Castellon, Alicante, Valencia, y muy especialmente en la de Málaga, ha llegado á ser la preparacion de las pasas un ramo importante de industria y de considerable riqueza, segun lo demuestra el siguiente balance oficial de la aduana de la última ciudad en 1872.

Exportáronse en el referido año de 1872 por el puerto de Málaga, en kilógramos, 14.136,349 para Europa y África: 1.445,048 para los países Hispano-Americanos, comprendidas nuestras Antillas; y 7.593,610 para el resto de las Américas; que en junto suman veinte y tres millones ciento setenta y cinco mil y siete kilógramos (23.175,007); habiendo importado doce millones, cuatrocientas doce mil doscientas veinte y tres pesetas (12.412,223). Tan lisonjero y valioso resultado se debe, repetimos, á la abundancia y excelencia del fruto sin rival llamado *uva moscatel*; que al tamaño poco comun, gusto exquisito y notablemente azucarado, reúne la finura y elasticidad de su película, que conservándose íntegra, y sin agrietarse durante la desecacion á la intemperie, impide el contacto del aire con la pulpa del grano; circunstancias todas favorecidas además por la influencia de un sol puro é incandescente, para que la uva se convierta en pasa.

Lástima grande será que por la sórdida codicia de muchos de los especuladores en el ramo de las pasas llegue el dia en que entre en decadencia tan pingüe riqueza; pues no satisfechos con el fraude de colocar en las cajas debajo del primer lecho ó capa compuesto

del fruto de calidad superior otro de 2.<sup>a</sup> ó 3.<sup>a</sup> se vá introduciendo el abuso de fabricar dichas cajas con madera gruesa, para aumentar el peso; habiéndose realizado en parte los pronósticos de la prensa de Málaga, que todos los años levanta su voz para condenar supercherías tan groseras; toda vez que se han entablado ya reclamaciones por algunas casas extranjeras, quejándose de que en lugar de pasas se les remite una gran parte de pino. No deben perder de vista los que así proceden, que las provincias de Valencia, y particularmente la de Castellon, están en vías de progreso notable en ese ramo; y que ayudados por la buena fé, podrá llegar el dia que tengan que sufrir una competencia, que les ha de ser muy perjudicial.

El fruto de la vid, cuyo antiquísimo origen está fuera de duda, recordando la causa de la maldicion del Patriarca Noé á la raza de Cam, se ha ido propagando por medio del cultivo, desde el Asia á los demás países productores; siendo hoy dia los principales, aquellos que se hallan situados en Europa entre los 36 y 50 grados de latitud Norte; pues fuera de esos limites es infructuosa la vid, ó su producto de malas condiciones para convertirlo en vino regular.

En los pueblos vinícolas se viene observando una falta de prevision, que consiste en ir invadiendo los terrenos bajos y llanos con plantaciones de viñas, cuando son más adecuados para los cereales; pues sobre producir vinos de inferior calidad á los que se cosechan en puntos altos y accidentados, parece que

tienden á que sobren aquellos y que falte el pan.

Tan cierto es eso en nuestra península, que por más que uno y otro dia blasonamos de abundosos, con frecuencia nos vemos amenazados por la inopia, te-niéndonos que sacar de apuros los graneros de las márgenes del Danubio, ó de las costas de la Argelia; sin contar, con que el primer artículo de indispensable necesidad del pueblo español lo tenemos constantemente á un precio inusitado, é impropio de un país agrícola. Cuestion importante es esta de economía política, en que debería fijarse la atencion por quien corresponde, y que no hacemos sino apuntar, por no ser de nuestra competencia.

UBRE.—Véase Menudos.

VACA.—Véase Carnes.

VAINILLA. (*Vanilla*). Esta planta enredadera, ó bejuco, parásito y leñoso, crece espontáneamente en Méjico, Colombia y en el Perú, cultivándose en las Antillas, en el Brasil y en otras comarcas cálidas, húmedas y sombrías de ambas Américas.

Sus cápsulas silicuíformes que se llaman vainillas, tienen de 6 á 8 pulgadas de longitud; y son rectas, algo encorvadas en los extremos, estriadas, redondas ó aplanadas, que son las mejores, de color pardo oscuro, y aspecto grasiento lustroso al exterior. A veces están impregnadas de una efflorescencia ó polvillo

blanco, brillante, debido á la trasudacion y cristalización en agujas, de una cantidad de ácido benzóico que contienen ; todo lo cual es indicio de la buena calidad de la vainilla. Interiormente encierra una pulpa amarillenta, untuosa, que es donde reside el aroma ; y además se encuentra una multitud de granitos finos, negros, brillantes y redondeados.

Un poco ántes de madurar se coge la vainilla, se pone á secar á la sombra, y despues se unta con dos ó tres capas de aceite fijo para evitar que se volatilice el aceite esencial que contiene ; á lo cual se debe el aspecto grasiento lustroso que ya hemos indicado ántes.

El aroma suave y agradable tan estimado que tiene este producto, disminuye sensiblemente con el tiempo ; por cuyo motivo es costumbre conservarlo formando háces, cubiertos con hojas de estaño, ó en cajas de lata cerradas herméticamente.

En el comercio no hacen algunos más distincion que la de vainilla *plana* y *redonda* ; dividiendo cada una en tres variedades, segun que sean largas, medianas y cortas, pero fijándose en su procedencia, y en otros caractéres de mayor importancia, se admiten cuatro clases.

La primera ó superior que llaman *escarchada* por la efflorescencia brillante y que ya dejamos reseñada.

La segunda, dicha *bastarda*, procedente de Santo Domingo, que es más pequeña y ménos aromática que la anterior y sin polvillo.

La tercera llamada *Indostan*, que es de donde viene,

tiene la silieua ó vaina gruesa, corta, poco olorosa, y de un color amarillo parduzco.

La cuarta, por fin, que se exporta del Brasil, se conoce con el nombre de *vainillon*; y sólo exhala un ligero olor á vainilla, tiene un sabor acre azucarado, y el color es negro.

La buena vainilla ha de ser plana, pesada, de color pardo rojizo, flexible, pero nó blanda, de olor balsámico suave y aromático; la superficie con un polvillo brillante blanco, y por dentro llena de gránulos negros, lustrosos y bañados de una pulpa amarilla clara.

Como sustancia excitante, aromática y cordial, fortalece el estómago y ayuda á la digestion, corroborando las fuerzas por el aumento de actividad en todas las funciones; figurando entre los ingredientes del buen chocolate, al cual comunica la vainilla un aroma delicado y suave, que lo hace más digestible y tónico. En el ramo de confitería y del licorista juega bastante la vainilla, como aroma de los más preciados, consumiéndola tambien en la perfumería.

#### Falsificaciones de la vainilla

La estimacion que tiene este producto exótico, dá lugar á que con mucha frecuencia reciban los negociantes en el ramo, y sucesivamente los consumidores, dentro de las cajas, y mezcladas con las buenas, algunas vainillas que, cogidas extemporáneamente, se han abierto, dejando escapar sus principios aromáticos.

En casos tales, los mismos cosecheros, ó los que

inician el negocio, unen con cuidado dichas vainas; pegándolas y embadurnándolas con bálsamo del Perú, para que aparezcan íntegras y consistentes; comunicándolas tambien un olor análogo al natural; y en seguida las colocan en el centro de las cajas ó háces, que es la manera de que tengan salida. Un exámen escrupuloso, reconociendo una por una las vainillas es el único medio de evitar ese fraude.

La simple sustitucion de una clase de vainilla por otra puede tambien ocasionar al comprador una pérdida considerable, dada la notable diferencia de precio á que se expende la de primera con las restantes. Asimismo, un exámen comparativo de los caracteres que las distinguen, podrá evidenciar semejante superchería.

La vainilla de superior calidad, que hemos dicho está cubierta por una eflorescencia de ácido benzóico, trasudado y cristalizado en agujas brillantes, tampoco se halla exenta de los atavíos del arte.

Al efecto, se hacen rodar vainillas de las inferiores en el ácido benzóico cristalizado, hasta que se adhieren algunas agujas que las dan el aspecto deseado, convirtiéndolas en escarchadas.

Sin embargo, el éxito no es completo; si se atiende á que la vainilla natural presenta los cristales pequeños, muy agudos y brillantes, que tienen una direccion perpendicular á la superficie, á la vez que el sabor es grasiento, caliente y aromático; miéntras que la imitada ofrece sus cristales en forma de agujas más



anchas, prismáticas, opacas, con un lustre de raso, pegadas á la superficie; y á mayor abundamiento con un gusto picante y amargo, que contrasta con el de la primera.

Tampoco es raro el expender la vainilla despues de haberla extraido por medio del alcóhol el todo ó parte de su aceite esencial. En ese caso pierde por completo su olor y sabor; y si con el fin de disimularlo está cubierta de una capa de bálsamo del Perú, á cuyo medio suelen apelar, se descubre por el color y sabor propios de dicho bálsamo, diferentes del peculiar de la vainilla.

**VALERIANILLA.** (*Valeriana locusta olitaria*). Por otro nombre *yerba de los canónigos*, esta planta ánua, silvestre y potagera, crece en muchas partes, y tambien se la cultiva en los huertos.

Las hojas de valerianilla, que son dulces, agradables y refrescantes, se comen en la primavera en ensalada cruda, y sus propiedades son muy análogas á las de la lechuga.

**VENADO.**—Véase Ciervo.

**VERDOLAGA.** (*Portulaca oleracea*). Planta potagera que crece en las cinco partes del mundo en estado silvestre, aunque tambien se cultiva, usándose las hojas, que son inodoras y casi insípidas; por lo que se agregan á otros alimentos, de cuyo sabor participan.

Igualmente se come la verdolaga cruda en ensala-

da, y encurtida en vinagre; pero es más indigesta así que cocida.

VERDURAS. Aunque á esta clase de hortalizas es de aplicacion rigurosa lo que manifestamos al tratar de las plantas potageras, debemos agregar sin embargo; que las verduras en buenas condiciones requieren ser frescas, en completo desarrollo, limpias, sin estar roidas por gusanos, ú otros animales, ni tampoco empapadas de agua para aparentar una frescura y lozanía que no tienen; y sobre todo, que no se hallen alteradas por llevar mucho tiempo de cogidas, lo cual se conoce por su aspecto marchito, y por el olor; cuyas últimas condiciones las convierten en alimentos insalubres.

VINAGRE. (*Acetun*). El ácido acético debilitado es lo que constituye el vinagre, el cual además de desarrollarse espontáneamente por efecto de ciertas mutaciones que se verifican en las materias vegetales y animales, se prepara *ex profeso* en grandes cantidades, haciendo sufrir la fermentacion alcohólica primero, y luego la ácida, al mosto de la uva ó de otros frutos azucarados, y tambien por la destilacion de las materias leñosas: así es, que se conocen en el comercio muchas especies de vinagre, siendo las principales las siguientes:

*Vinagre comun ó de vino*, preparado por la fermentacion de esta bebida, el cual es blanco, cuando pro-

cede del vino de ese color y se llama de yema ; siendo el más estimado para la mesa ; y rojo amarillento al producto del tinto, que es de usual consumo doméstico, del que se conocen muchas variedades.

*Vinagre de cerveza*, no tan comun como el anterior ; aplicándose más bien á la sombrerería , á la fabricacion de curtidos y á otras artes.

*Vinagre de sidra*, que se prepara con esa bebida, siendo únicamente conocido donde aquella abunda.

*Vinagre de leños ó de madera*, que es el ácido piroleñoso , que por su mucha fortaleza empléase en las fábricas para encabezar el de vino cuando está flojo, agregándole algunas plantas aromáticas para disimular un sabor empírrumático que le es peculiar.

Tomando por tipo de los vinagres el comun ó de vino , es un líquido de olor ácido espirituoso , por lo general suave , de sabor ágrío , más ó ménos fuerte, que se desvirtúa al aire libre , que se altera con el calor , dejando un sedimento viscoso en la vasija que lo contiene, hasta adquirir un olor y gusto fétidos.

Segun la procedencia y modo de preparacion , el color del vinagre varía desde el blanco al rojo amarillento ú oscuro , y está compuesto de agua en gran cantidad, una ligera proporcion de alcóhol, de éter , y de azúcar, ácido acético, segun su fortaleza, bitartrato de potasa, tartrato de cal, una materia azoada fermentescible y otra colorante, pequeñas cantidades de sulfato de potasa y de cloruro de potasio.

Conocidas son de todos las aplicaciones del vinagre,

ya para aderezar las ensaladas crudas, sin el cual la mayor parte serian insípidas, como tambien para condimentar algunos alimentos, haciéndolos más apetitosos y digestibles, sin alterar sus propiedades: pero hay que tener muy en cuenta, que es preciso usarlo con parsimonia; pues del abuso del vinagre contraen ciertas personas irritaciones en los órganos digestivos, llegando á perder el apetito y otras afecciones en el aparato respiratorio, que se expresan por la tós pertinaz, y aun por ataques de asma.

Sólo diremos de los sujetos obesos que se entregan al uso inmoderado de este ácido para provocarse el enflaquecimiento, que si bien suelen lograr su propósito, es á expensas de la pérdida de la salud que difficilmente recuperan; pues además de contraer las mencionadas irritaciones del estómago é intestinos, sobrevienen profundos trastornos en las funciones de la nutricion, refractarias á todo tratamiento.

Otro tanto decimos de algunas jóvenes esclavas de ciertas modas, que para adquirir una marcada palidez, como signo del sentimentalismo, apelan al abuso del vinagre, sin prever sus fatales consecuencias.

#### **Modo de apreciar la acidez del vinagre**

La acidez de los vinagres que circulan en el comercio puede depender del alcóhol que contengan los vinos con que han sido preparados; y este es un punto sobre el cual debe fijarse particularmente la atencion: pues si un vinagre contiene doble cantidad de ácido

acético (de fortaleza) que otro, es evidente que si ambos costaron á igual precio, resultará una diferencia de 50 por ciento, puesto que para un mismo uso será preciso emplear, por ejemplo, un litro del primero y dos del segundo: de donde resulta, que el valor venal del vinagre de doble fortaleza es la mitad del otro.

Dos medios se han indicado para reconocer y poder apreciar el valor ácido de un vinagre. El primero consiste en el empleo de un instrumento, al cual se ha dado el nombre de *pesa-vinagre*, y de *acetímetro*; y el segundo en la saturacion del vinagre por los carbonatos de potasa y de sosa.

El primer medio debe rehusarse por infiel; porque con el *pesa-vinagre* no es posible apreciar el valor ácido real y verdadero, segun se observa á cada paso, sino únicamente la densidad del líquido; y fácilmente se concibe, que esa densidad puede variar, segun que se haya empleado para la preparacion del vinagre, un vino más ó ménos cargado de materias extractivas, ó que á dicho vinagre se le hayan adicionado sustancias extrañas.

Tambien puede inducir á error la defectuosa construccion del instrumento indicado. Para convencerse de que el mejor fabricado no puede indicar la acidez real del vinagre, MM. Chevallier, Gobley y Journeil, han hecho traer veinte muestras de vinagre de Orleans: despues con ayuda de un acetímetro normal fabricado por M. Dinocourt, han tomado la densidad de esos vinagres, y al mismo tiempo indagado si habia

analogía entre la densidad observada, y la cantidad de sál de sosa necesaria para saturarlos.

El siguiente cuadro demuestra el resultado de los ensayos practicados por dichos profesores.

### CUADRO

DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN EL EXÁMEN DE VEINTE MUESTRAS DE VINAGRE POR EL ACETÍMETRO Y LA SATURACION

| Designacion<br>de las muestras. | Cantidad<br>de<br>vinagre empleada. | Grados<br>en el acetímetro. | Cantidad<br>de sál de sosa em-<br>pleada para la<br>saturacion. |
|---------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>VINAGRE A</b>                |                                     |                             |                                                                 |
| N.º 1                           | 100 gramos.                         | 2,10                        | Gramos 6,75                                                     |
| 2                               | id.                                 | 2,25                        | » 6,30                                                          |
| 3                               | id.                                 | 2,70                        | » 7,15                                                          |
| 4                               | id.                                 | 2,40                        | » 6,50                                                          |
| <b>VINAGRE B</b>                |                                     |                             |                                                                 |
| N.º 1                           | 100 gramos.                         | 2,20                        | Gramos 6,00                                                     |
| 2                               | id.                                 | 2,30                        | » 6,00                                                          |
| 3                               | id.                                 | 2,70                        | » 7,40                                                          |
| 4                               | id.                                 | 2,50                        | » 6,90                                                          |
| <b>VINAGRE C</b>                |                                     |                             |                                                                 |
| N.º 1                           | 100 gramos.                         | 2,10                        | Gramos 6,00                                                     |
| 2                               | id.                                 | 2,15                        | » 6,00                                                          |
| 3                               | id.                                 | 2,75                        | » 7,15                                                          |
| 4                               | id.                                 | 2,50                        | » 6,75                                                          |
| <b>VINAGRE D</b>                |                                     |                             |                                                                 |
| N.º 1                           | 100 gramos.                         | 2,20                        | Gramos 6,25                                                     |
| 2                               | id.                                 | 2,30                        | » 6,50                                                          |
| 3                               | id.                                 | 2,75                        | » 7,00                                                          |
| 4                               | id.                                 | 2,40                        | » 6,80                                                          |
| <b>VINAGRE E</b>                |                                     |                             |                                                                 |
| N.º 1                           | 100 gramos.                         | 2,20                        | Gramos 6,50                                                     |
| 2                               | id.                                 | 2,30                        | » 6,35                                                          |
| 3                               | id.                                 | 2,70                        | » 7,00                                                          |
| 4                               | id.                                 | 2,50                        | » 6,60                                                          |

Por el exámen del cuadro precedente queda bien demostrado lo defectuoso que es el acetímetro; pues acabamos de ver vinagres que marcan en ese instrumento 2 grados y 10 céntimos y 2 grados y 50 céntimos; y no obstante han necesitado para su saturacion la misma cantidad de carbonato de sosa, sin embargo de mediar una diferencia de 40 céntimos entre ambos. De igual modo aparece, que los marcados en el instrumento apreciador con 2 grados 40 céntimos, 2,30 y 2,20 han requerido idéntica proporcion de sál de sosa para dicho objeto; ó sea 6 gramos y cincuenta centígramos de la última, por 100 gramos de vinagre. Últimamente, tres vinagres que marcan 2,70 han necesitado para saturarse cantidades diferentes de la sál referida, siendo para el primero de 7,15, para el segundo 7,40, y 7 sólo para el tercero.

Hemos dicho, que el segundo medio para poder apreciar el ácido contenido en el vinagre, consiste en la saturacion de ese líquido por los carbonatos de potasa y de sosa: dichos carbonatos deben estar previamente purificados, y perfectamente secos.

El carbonato de potasa ofrece el inconveniente de atraer rápidamente la humedad del aire, adquiriendo entónces un peso superior, que puede inducir á error. Será pues preferible para verificar los ensayos de que tratamos, el carbonato de sosa, que si bien atrae igualmente la humedad del aire, es en mucho menor grado que la sál anterior.

Los experimentos practicados por medio del carbo-

nato de sosa puro y seco en las veinte muestras de vinagre de que nos ocupamos, han dado por resultado; que 100 gramos de ese líquido exigen de 6 á 7 gramos y 40 centigramos de la repetida sál para quedar saturados.

Los ensayos que M. Soubeiran ha hecho con el carbonato de potasa han establecido; que 100 gramos de vinagre de buena calidad necesitan para la saturacion 10 gramos de dicha sál.

Si en lugar de servirse de los carbonatos en cuestion en estado de polvo se usan disueltos en agua, no hay que temer la absorcion de la humedad aérea, y se llega á resultados más exactos, en cuyo caso es indiferente emplear la una ó la otra de las dos sáles.

Para proceder por medio de los carbonatos disueltos hay que servirse de un *tubo acimétrico*, que es un tubo graduado, parecido al que se usa para el ensayo de los cloruros. En dicho tubo, dividido en cien partes, se pone el líquido ó vinagre de ensayo, preparado con 3 gramos y 70 centigramos de carbonato de sosa, ó con 5 gramos del de potasa, disueltos en la cantidad de agua destilada suficiente á llenar las 100 divisiones ó grados del referido tubo. Las cantidades expresadas son las mayores que se han necesitado para la saturacion del vinagre de primera calidad. Hecho esto, se pasan y ponen en una cápsula de vidrio ó de porcelana 50 gramos del vinagre que se trata de ensayar, sobre el cual se vierte del tubo aci-



métrico, el licor alcalino necesario solamente á enrojecer el papel de tornasol.

Esta última operacion no es tan sencilla de ejecutar como parece á primera vista, pues requiere ciertas precauciones, y sobre todo, hábito. Se ha observado, que es conveniente añadir al vinagre, ántes de verter el líquido alcalino, algunas gotas de tintura de tornasol que sirvan de guía para la saturacion. Cuando esta última se aproxima á su fin, es preciso tener cuidado de calentar el vinagre, pues sin esa precaucion el papel azul ó la tintura de tornasol enrojecerian sin estar saturado el ácido, y la coloracion roja sería debida en ese caso al ácido carbónico que quedase libre en el líquido, y que importa sacar por el calor, á fin de estar bien seguro de que la saturacion es completa.

Miéntras se opera esa reaccion, no sólo se disipa el olor del vinagre, sino que es reemplazado por otro particular jabonoso; y además se colora aquel ligeramente de rojo en un principio, adquiriendo despues de saturado otro violáceo azuloso.

Terminadas las anteriores operaciones, se examina el tubo que contenia el líquido de ensayo, y se vén las divisiones que se han consumido para saturar los 50 gramos del vinagre ensayado.

Si el vinagre para saturarse ha necesitado las cien divisiones, se dirá que es de 100 grados: se deducirá que es de 80, si ha bastado ese número para el mismo objeto, y así sucesivamente.

Con ese modo de verificación se podría llegar á no pagar un vinagre el impuesto sinó por su valor ácido, segun se hace con los alcóholes respecto al espíritu que contienen. En efecto: supongamos que el vinagre que marca 100 grados, haya costado dos reales el litro: el que señale 75 no deberá valer más que real y medio; el de 50 un real, y así de los demás; porque es sabido, que fuera del ácido acético, que es la parte virtual del vinagre, el resto de sus componentes es casi todo agua.

#### Alteraciones y falsificaciones del vinagre

Ante todo conviene tener presente, que el vinagre puro y preparado con vino de buena calidad debe ser claro, limpio, tener un olor alcohólico particular, y un sabor ácido fresco, agradable al gusto: puede ser más ó ménos ácido por su naturaleza misma, deber esa cualidad á otros ácidos extraños, y tambien estar cargado por maceracion de sustancias ácras, ó contener sales metálicas; y en fin, tener agregada la sal marina ó comun.

Si el vinagre en lugar de conservarlo bien tapado, se deja expuesto al aire, se debilita, en términos que apenas conserva alguna acidez, llegando á ser insertible. Alteracion semejante se patentiza probándolo, sin necesidad de recurrir á los procedimientos indicados para apreciar la acidez de ese líquido.

Otras veces, aun á pesar de las precauciones convenientes, opérase en el vinagre una nueva fermen-

tacion, ya por no haber sido bien preparado, ó por el calor excesivo que le hace perder su transparencia: pero no siempre se contiene en esos límites; pues que llega á ponerse de mal gusto, y de un sabor repugnante. El primer defecto puede corregirse decolorándolo con el carbon animal, mas en cuanto á la corrupcion, es de todo punto irremediable.

Con frecuencia se encuentran en los mejores vinagres residuos de sáles de cobre, plomo y zinc, por haberse empleado en su preparacion y conservacion, utensilios ó vasijas de esos metales; pues aunque está prohibido servirse de ellos, ni de sus aleaciones, á no estar bien estañadas, hasta para transportar y medir dichos líquidos, y aun extensivo al uso de las espitas, ya sabemos el respeto que suelen merecer semejantes mandatos; y por lo tanto, en el hecho de sospecharse la existencia de las referidas sáles, habrá que proceder del modo que luégo manifestaremos.

El vinagre vendido en el comercio, contiene muchas veces sustancias extrañas: y tan es así, que varios químicos se han ocupado de esas adulteraciones; entre otros MM. Remer, Decroizilles, Bussy, Boutron-Charlard, Poitevin, Fabre, Desmaret, Gaultier de Claubry y otros, lo cual demuestra la importancia de esta cuestion.

M. Chevallier, encargado como profesor de la escuela de farmácia, de inspeccionar los establecimientos de bebidas de Paris, observó que de 120 muestras de

vinagre, 17 debian su fortaleza al ácido sulfúrico que se les habia agregado; 3 contenian sustancias ácreas; otras 3 pequeñas cantidades de cobre y de plomo; y sólo 97 eran de vinagre puro.

Veamos, pues, los procedimientos más sencillos puestos en práctica por los mencionados químicos, para reconocer en el vinagre las sustancias extrañas, que más comunmente se le suelen agregar.

#### Vinagre adulterado por el ácido sulfúrico

Los medios de reconocer la presencia de este ácido en el vinagre son fáciles, particularmente para aquellas personas que ya han hecho algunos ensayos, y son los siguientes:

1.º Por el papel de tornasol.

2.º Por el papel blanco.

3.º Por la evaporacion.

4.º Por el cloruro de bário.

5.º Por la densidad.

Descroizilles ha observado, que cuando se dejan caer sobre un pedazo de papel de tornasol dos gotas, la una de vinagre puro, y la otra del falsificado por el ácido sulfúrico, y se expone dicho papel al aire libre, la mancha roja producida por el primer vinagre, se disipa al secarse, tornándose en azul; miéntras que nada de eso sucede con la otra mancha impresa por el vinagre sofisticado.

MM. Bussy, y Boutron-Charlard, que se han ocupado de las drogas simples y compuestas, rehusan

ese procedimiento, porque no les ha dado un resultado tan concluyente. Mas M. Chevallier y sus compañeros, han notado que puede obtenerse bastante satisfactorio, colocando el papel que ha recibido las dos gotas antedichas en una estufa; pues de ese modo son más marcadas las acciones de ambos vinagres.

Por medio del papel blanco se demuestra el ácido sulfúrico, mojando un pedazo de ese papel en el vinagre que se trata de ensayar; ó bien se escribe sobre él con una pluma nueva impregnada de aquel líquido, y dejándolo secar bien. Si en efecto contiene el vinagre ácido sulfúrico, el papel ennegrece, y se carboniza por efecto de la concentración del ácido referido: pero para que se obtenga ese resultado, es necesario que haya al ménos del 2 al 5 por ciento del mismo.

El tercer medio que es el de la evaporacion, consiste en poner en una pequeña cápsula de porcelana, cierta cantidad de vinagre sospechoso, evaporándolo completamente por el calor. Si aquel es puro, se desprenderán vapores que nada tendrán de desagradables, dejando un residuo oscuro: pero si contiene ácido sulfúrico, el residuo se carbonizará sobre los bordes de la cápsula, presentándose con un color negro; y al fin de la evaporacion se desprenden vapores blancos muy densos y sofocantes que provocan la tós.

Otro procedimiento análogo al que acabamos de describir, ha sido puesto en práctica por M. Runger,

y que consiste en tomar un vaso de porcelana y llenarlo de una disolucion de azúcar, á la que se agrega vinagre, calentándola á una temperatura menor que la necesaria para acaramelar dicho azúcar. Si el ácido acético contiene sulfúrico, el azúcar se carboniza, y el tacho carbonoso es tanto más intenso, cuanto mayor sea la proporcion del segundo ácido.

Todos los anteriores medios indican, es verdad, la presencia del ácido sulfúrico en un vinagre que lo contenga: pero ninguno determina la proporcion en que se hallan mezclados ambos ácidos. Para llenar ese dato, se hace uso de la barita, procediendo de la siguiente manera:

Se toma medio litro de vinagre, y colócase en una cápsula de porcelana, donde se hace evaporar á un calor suave en baño-maría, hasta que sólo queda una octava parte de aquel vinagre: retírase la cápsula del fuego, se deja enfriar, y añádense al residuo ya frio, cinco ó seis veces su volúmen de alcohol puro á 40° centesimales: en seguida se agita con una varilla de vidrio; y el alcohol disuelve el ácido y elimina las sáles: filtrase el licor alcohólico, se pone el residuo insoluble en un filtro, se lava éste con alcohol; despues se descompone la solucion alcohólica, por medio del agua que contenga cloruro de bário en exceso; en seguida se lava el sulfato de barita precipitado con ácido nítrico, despues con agua, y en fin se le recoge en un filtro, se le hace secar, y se le pesa. El peso obtenido de sulfato de barita, indicará

la cantidad de ácido sulfúrico que contenia el vinagre; pues es sabido, que el sulfato de barita está compuesto de un átomo de ácido sulfúrico, ó sea de 34,37, y de barita 65,63.

Entre los procedimientos para reconocer la presencia del ácido sulfúrico en el vinagre, indícase otro más sencillo, y al alcance de cualquiera, que se reduce á agregar al vinagre sospechoso algunas gotas de cloruro de cal en disolucion, y ponerlo á hervir: resultando que en caso afirmativo y al enfriarse el vinagre aparece turbio y con un precipitado formado por el sulfato de cal; miéntras que si es puro, queda transparente y sin ninguna clase de precipitado.

#### Vinagre mezclado con ácido nítrico

Es muy rara la falsificacion del vinagre por este ácido, y cuando existe se reconoce su presencia por el carbonato de potasa.

Al efecto se satura el vinagre con dicho carbonato y se hace evaporar hasta la sequedad, obteniendo una masa salina, que se reconoce para saber si contiene nitrato. Para esto se echa sobre carbon encendido una porcion de aquel residuo salino; y si en efecto existe dicha sál, arderá produciendo chisporrotéo más ó ménos nutrido, segun la proporcion de nitrato de potasa que contenga. Además, si este se mezcla con limaduras de cobre, y se trata por el ácido sulfúrico, habrá desprendimiento de vapores rutilantes, que con-

firmarán la presencia del nitrato referido, y por consiguiente la del ácido nítrico en el vinagre.

Posteriormente se ha indicado otro método con el propio objeto, y es el que sigue:

Se ponen en una cápsula algunas gotas del vinagre sospechoso, al que se agregan raspaduras de cañon de pluma de escribir: caliéntase esa mezcla, y si las raspaduras adquieren un color amarillo, se puede asegurar que el vinagre ensayado contiene ácido azoótico.

#### Vinagre con ácido clorhídrico

Se ha propuesto para reconocer la presencia de ese ácido en el vinagre, verter sobre este directamente una solución de nitrato de plata, y concluir porque existe esa adulteración, cuando se obtiene por la reacción de dicha mezcla un precipitado insoluble en el ácido nítrico. Mas este procedimiento no debe emplearse, porque los vinagres de vino contienen siempre una pequeña cantidad de cloruros, que dan lugar á la formación de un precipitado insoluble en los ácidos.

Para proceder, pues, de una manera conveniente, se toma medio litro del vinagre sospechoso, se introduce en una retorta tubulada, á la cual se adapta una alargadera y un recipiente, y se somete á la destilación, teniendo cuidado de refrescarlo, para que el líquido que pasa se condense.

En seguida se trata ese líquido condensado por el



nitrate de plata; y si no produce ningun precipitado, es señal de que el producto obtenido por la destilacion del vinagre no contenia ácido clorhídrico; formando en el caso contrario un precipitado más ó ménos abundante. Este precipitado se recoge y lava con agua acidulada por el ácido nítrico puro, y despues con agua destilada tambien pura: se le hace secar, y entónces tomando el peso de la cantidad del cloruro obtenido, se puede establecer la del cloro, y por lo tanto la del ácido clorhídrico; puesto que se sabe, que 100 partes de cloruro de plata están formadas de dos átomos de cloro, ó de 24,67, y de un átomo de plata, ó 75,33; y que el ácido clorhídrico es el resultado de la union de un átomo de cloro, ó de 97,26, con un átomo de hidrógeno, ó de 2,74.

#### Vinagre con ácido tartárico

El vinagre se ha encontrado algunas veces adulterado con ácido tartárico. Concíbese que esta falsificacion se ponga en práctica, sabiendo que una parte de dicho ácido disuelta en veinte y cuatro de agua produce un líquido que marca 2,70 en el acetímetro, como los vinagres de buena calidad, cuya solucion ha llegado á venderse como un producto extraido del jugo del agraz.

Semejante fraude puede reconocerse desde luego por la evaporacion. En tal caso, se hacen evaporar las tres cuartas partes del vinagre sospechoso que se ensaya, se deja enfriar, y se vierte el líquido así concen-

trado y filtrado en una disolucion de cloruro de potasio. Si existe la mezcla de que se trata, resultará la formacion de cristales, debidos á la crema del tártaro, y nada de eso sucederá si el vinagre es legitimo.

Tambien suele reconocerse la presencia del ácido tártrico en el vinagre saturándolo por la potasa. Viérese en seguida el líquido saturado en la disolucion de un cloruro, bien sea el de bário, ó el de cálcio: y si aquel contiene la sál en cuestion, se obtendrá un precipitado de tartrato de cal ó de barita; precipitado que no se formaria, si se operase sobre un vinagre puro saturado por la potasa dicha.

#### Vinagre con ácido oxálico

Por algunos autores ha sido señalada esta falsificacion, pero debe ser rara tal mezcla, en razon del precio elevado de dicha sál.

Fácil es reconocer si un vinagre contiene ácido oxálico; pues basta saturar aquel por el amoníaco, y ensayar el licor saturado por una sál soluble de cal, que dará inmediatamente lugar á un precipitado de oxalato de cal, si el vinagre se halla falsificado por dicho ácido. Es sabido, que el oxalato de amoníaco es el reactivo que más usan los químicos para reconocer la presencia de la cal, y de las sáles de esa base.

#### Vinagre mezclado con sustancias ácras

La presencia en el vinagre de esa clase de sustancias suele reconocerse generalmente, por una forta-

leza que excede á la natural de ese líquido; por el sabor especial que se nota desde luego, y por la irritacion que deja en la boca, labios y fáuces al usarlo, en lugar del gusto fresco y agradable, propio del vinagre puro de vino. A mayor abundamiento se puede hacer evaporar el vinagre ya sospechoso á un calor suave, de modo que se obtenga un residuo sin descomponerse. Si en efecto contiene pimienta, mostaza, guindilla, torvisco, pelitre, y demás materias vegetales ácras que le suelen agregar, se notará en el referido residuo el sabor picante y cáustico, peculiar de dichas sustancias, é impropio del vinagre ordinario.

**Mezcla de algunas sáles en el vinagre para aumentar su densidad**

Asegúrase que se ha tratado de dar al vinagre una densidad mayor de la que naturalmente tiene, á fin de hacer ver con ayuda del acetímetro ú pesa-vinagre, que ese ácido marcaba mayor número de grados, para darle más estimacion, haciéndolo pasar por un vinagre fuerte.

Las sáles empleadas para ese objeto son: la de cocina ó cloruro de sódio, y el acetato de cal, que es el resultado de la descomposicion de cierta cantidad de carbonato de cal (mármol ó creta) añadida al vinagre.

Reconócese que al vinagre se le ha incorporado un cloruro: 1.º porque precipita abundantemente por el nitrato de plata, miéntras que no produce por ese

reactivo otro resultado que el de enturbiarse cuando está puro; y que al cabo de algun tiempo desaparece, por efecto de la formacion de un ligero sedimento de color rojizo á manera de cópos: 2.º porque no dá por la destilacion, como el vinagre adicionado de ácido clorhídrico, ácido acético, susceptible de precipitar por el nitrato de plata, ácido acético mezclado de hidrocórico; y 3.º porque suministra un extracto más abundante, de un sabor salado; extracto que descompuesto por la accion del calor forma un residuo alcalino, en el cual se encuentra el cloruro de sódio.

El vinagre mezclado con sál comun aumenta fuertemente su densidad: así es, que uno puro que marque 2,40, agregándole 1, 2, y 3 por ciento de dicha sál marcará 3,80, 4,20, y 5,10, respectivamente.

Demuéstrase que un vinagre contiene acetato de cal procedente de la descomposicion del carbonato, en que precipita abundantemente por el oxalato de amoníaco; miéntras que veinte muestras de buen vinagre de vino no han experimentado por ese reactivo, más que una turbacion y precipitados apénas sensibles.

#### De la presencia de algunas sáles metálicas en el vinagre

Segun indicamos al tratar de las alteraciones, encuéntrase algunas veces en el vinagre sáles de cobre, de plomo, y de zinc, que debe atribuirse al empleo en la fabricacion, transporte, y manipulaciones de dicho

licor, de utensilios de esos metales, lo mismo que al uso de grifos ó llaves de igual materia.

En semejantes casos se opera, bien sobre el residuo resultante de la evaporacion del vinagre, de que ya hemos hecho mérito, ó sobre el vinagre mismo, previamente desprovisto de su color por medio del carbon animal, y reducido por el calor á un cuarto de su volumen, valiéndose de los siguientes reactivos.

1.º del cianuro amarillo de potasio y de hierro que produce un precipitado blanco, si contiene sáles de zinc; y de color flor de melocoton ó marron oscuro si son las de cobre.

2.º del yoduro de potasio, ó del cromato de potasa, cuyo precipitado será amarillo, y negro con el ácido sulphídrico, si las sáles son de plomo.

3.º del ácido sulphídrico que igualmente dará el precipitado negro ó muy moreno con las sáles de cobre. Y en fin, para confirmar la presencia de este último metal, se puede sumergir en el vinagre la lámina de hierro bruñida, segun indicamos en la página 73.

#### **Vinagres de cerveza, sidra, perada, y otros**

Por sospechas de que el vinagre de vino puede estar mezclado ó sustituido por cualquiera de los que no proceden de aquel, háse practicado una série de experimentos, que no han producido resultados tan concluyentes como seria de desear; pero que sin embargo debemos dar á conocer en defecto de otros más precisos.

Desde luego se sabe, que ninguno de los vinagres extraños contiene tártaro, lo cual ya establece una distincion con el procedente del vino; además de que tratado éste por el sub-acetato de plomo dá un precipitado de color blanco.

Asimismo, los extractos que dejan todos los vinagres son más abundantes que los de vino; siendo los del último casi completamente solubles en el alcóhol, sin dejar otro residuo que el tártaro, á la vez que aquellos no disuelven en dicho licor sinó ligeras porciones.

Los vinagres de sidra, y de cerveza, dan lugar á precipitados de color gris amarillento, y no requieren para su saturacion sinó 3 gramos y medio de sub-carbonato de sosa el primero, y 2 gramos y medio de esa sál sódica el de cerveza. Se vé, pues, que es notable la diferencia que existe entre la cantidad de ácido de los vinagres en cuestion, y la del que procede del vino. Igualmente se ha demostrado, que la densidad del de sidra no excede de 2,00 ni de 3,20 la del de cerveza.

Evaporados ambos vinagres han dado; el de sidra uno y medio por ciento de materias extractivas; y el de cerveza un seis por ciento; teniendo las del primero un sabor de manzana cocida, ácido y astringente; y las del segundo un gusto ácido algo amargo.

Tratados por los reactivos, ha producido el vinagre de sidra ligeros precipitados con el nitrato de plata, con el oxalato de amoniaco, y con el cloruro de bário; y el de cerveza abundantes precipitados por dichos

nitrate de plata, y cloruro de bário, y uno ligero por el oxalato de amoníaco; de manera que en este punto son poco marcadas las diferencias entre uno y otro.

Hemos creído necesario dar al presente artículo la extension que tiene, porque el vinagre al parecer insignificante, es líquido de general consumo, y de los que más se adulteran; circulando en el comercio multitud de líquidos ácidos con aquel nombre bautizados, y que es importante dar á conocer en todos sus detalles; pues á veces con ese motivo se suscitan litigios, en los que como cuestiones de subsistencias tiene que intervenir la pericia de los facultativos, que sin una copia de datos y conocimientos, mal podria corresponder á la confianza de los tribunales de justicia.

VINO. Aunque el uso de esta palabra se ha querido aplicar tambien á los líquidos resultantes de la fermentacion alcohólica del jugo de varias frutas, y otros productos vegetales azucarados, entendemos ocuparnos en este artículo exclusivamente del verdadero vino, que como ya lo indica el nombre latino de *vitis vinifera*, es el de la uva.

Resultado tambien de la fermentacion del zumo de esta fruta se compone: de una gran cantidad de agua, alcóhol, azúcar, goma, tanino, ácidos málico, acético, y tartárico, sulfato y bicarbonato de potasa, cloruro de potasio, y de sódio, de una materia colorante, sobre todo en el vino que procede de la uva negra, y por último de un aceite volátil descubierto

por Palouze y Liebig llamado *éter cuántico*, al cual es debido el aroma propio de cada vino, llamado *bouquet* por los vinícolas franceses, y al que nosotros damos el nombre de *abocado* cuando el olor grato corresponde á su suavidad.

Los mencionados principios varían en sus proporciones, según sea la clase de vinos, como luego veremos, particularmente el alcohol.

Este que constituye el alma del vino, si es permitido expresarse así, porque á él debe su espirituosidad, entra desde un 5 á un 24 por ciento, lo cual suele estar en relación con la latitud del país donde se cosecha, la topografía y orientación del terreno, la clase de uva de que se extrae, la manera de elaborarlo, y otras circunstancias que no siempre es dable explicar. Así es, que sin salir de nuestro suelo, desde los vinos que se producen en algunas comarcas de las faldas de las cordilleras cantábricas, que son los más pobres de alcohol, hasta los cosechados en Málaga, Jerez, y sus zonas, que se distinguen entre otras condiciones por su espirituosidad, tenemos los de la Mancha, Rioja, Navarra, Valencia, Cataluña y otros análogos, procedentes por lo general de la uva negra, que alcanzan los grados intermedios de alcoholización.

Intentar el hacer una clasificación sistemática de los diferentes vinos exenta de defectos, es pretender un imposible: pues si se tomara por base el gusto ó sabor que cada uno tiene, sucedería lo que con la especie humana, que bien examinadas no existen dos



fisonomías enteramente iguales. Los químicos, y aun los enólogos en sus prolijos estudios sobre los vinos, al ocuparse de sus variedades han tenido que apelar á la analogía más ó ménos completa que guardan entre sí unos con otros, ó á alguna de las propiedades que más los caracteriza, para poder establecer colectividades.

Como quiera que para exponer con la mayor claridad posible cuanto se refiere á este importante artículo, es indispensable hacer una clasificacion que esté en armonía con la que el uso ha sancionado entre el comercio del ramo, no vacilamos en dividir los vinos en los dos grandes grupos de tintos y blancos, de los que derivan las subdivisiones que dentro de los mismos exponemos.

*Vinos tintos.* Solamente la uva negra puede producir los vinos comprendidos en este grupo, por ser debido su tinte á un principio colorante azul oscuro que encierra su hollejo, el cual enrojece por la accion de los ácidos que contiene el jugo, cuyo cambio se opera durante la fermentacion. Entiéndase, que ese tinte natural de los vinos se obtiene cuando se elaboran por maceracion, ó en otros términos, cuando el mosto se hace fermentar juntamente con el bagazo de la uva, que es lo más comun entre nosotros.

Dicho bagazo compuesto del hollejo, de la raspa ó escobajo, y de las semillas que encierran los granos, no produce un matiz igual en todos los vinos por la única circunstancia de prepararse por maceracion:

puesto que el tinte varía, desde el rojo pálido hasta el más intenso que parece negro, según el grado de madurez que tenga la uva, la clase de terreno donde se produce, su variedad, el tiempo que se tiene en maceración, y otras circunstancias que también influyen.

Lo que acabamos de exponer es en cuanto al color de los vinos procedentes de la uva negra y preparados por maceración. Mas sin salir de dicho grupo, y por lo relativo al sabor y á otras propiedades se subdividen en vinos acídulos, ásperos y dulces.

Los *vinos acídulos* son producto de uvas que por razón de no hallarse sazonadas, por ser fruto de parras ó de climas fríos y húmedos, están saturados de los ácidos tártrico, acético y málico, escaseando el azúcar, y que apenas contienen del 5 al 7 por ciento de alcohol.

Dichos vinos, que también se llaman *verdes*, y así mismo *ágricos*, por ser casi vinagres, nada tienen de estimulantes ni aun de tónicos, y más bien ocasionan trastornos en la digestión, particularmente á las personas que no están acostumbradas á su uso.

Tanto escasean en España los vinos acídulos, que pueden considerarse circunscriptos á ciertas comarcas de Galicia y de las provincias Vascas, donde se conocen con los nombres de *vinos pifon*, y *chacolí* respectivamente, consumiéndose en los mismos puntos de su producción por las gentes ménos acomodadas, puesto que su cantidad ni su calidad merecen el transporte á otros países.

Sin embargo, fuerza es confesar que en Francia se producen vinos acídulos que sin menoscabo de las demás condiciones higiénicas y de potabilidad, alcanzan grande estimacion dentro y fuera de ella; entre otros los de Borgoña, por el grato sabor y propiedades aperitivas. Con el nombre de *clarete* hemos encontrado alguna que otra vez ciertos vinos muy semejantes al Borgoña en diferentes puntos de nuestra península, pero ni se les daba mérito alguno, consumiéndolos como cualquier vino comun, y hasta nos atrevemos á creer, que ni el mismo cosechero se cuidaba á que se debian sus propiedades. ¡Quien sabe si la actual Exposicion vinícola dará alguna luz sobre el particular!

Los *vinos ásperos* ó astringentes, por otro nombre *secos*, deben esa propiedad á la gran cantidad de tanino y sáles de tártaro que les suministra el bagazo durante la fermentacion, sobre los demás principios que encierra la uva. Son ásperos, de coloracion muy pronunciada, y suelen contener desde el 7 al 14 por ciento de alcóhol.

Infinitas son las variedades que poseemos de esta subdivision de vinos con el genérico nombre de *tinto* ó comun, procedentes de la Mancha, Castilla la Vieja, Rioja, Navarra, Aragon, Cataluña y Valencia: pero salvas pocas excepciones, los unos pecan por su insipitud y exceso de color, los otros por demasiado ásperos; enjutos y broncos, y la generalidad por ser más fuertes de lo conveniente, de modo que en lugar

de obrar como tónicos y de ayudar á la digestion aumentando la actividad del estómago, más bien perturban sus funciones, ocasionando la inapetencia, la sed, y un estímulo al cerebro, seguido de un estado de languidez que predispone al sueño. Estos efectos son más pronunciados en las personas de vida sedentaria; pero no así en las que se dedican á rudas faenas ó á un ejercicio activo, como son los de campo, en quienes esta clase de vinos compensa hasta cierto punto la frugalidad de su alimentacion.

Los *vinos dulces* que proceden de la uva negra y por maceracion, deben esa propiedad al predominio del azúcar sobre los restantes principios constitutivos; obteniéndose en ciertos terrenos, segun sucede en algunos puntos de las márgenes del rio Ebro, en los campos de Cosuenda y Cariñena en Aragon, en la vega de Alicante, y tambien en Cataluña; aunque estos últimos se elaboran con la uva llamaba garnacha.

Esta clase de vinos además de dulces suelen ser bastante alcoholizados; por cuyas razones no pueden usarse á todo pasto, sin exponerse á perder el apetito, y á experimentar una excitacion general que pronto irradia al cerebro: así es, que sólo sirven de sobre mesa, y en cortas cantidades, para reanimar las funciones en las convalecencias penosas, y en los casos de languidez general.

*Vinos blancos.* Si se exceptúan algunas variedades de uva negra, con todas las de esta clase se pueden obtener vinos blancos más ó ménos matizados, siempre

que se tenga el cuidado de que su jugo no fermente juntamente con el bagazo, particularmente el hollejo; pues ya hemos manifestado en el grupo de los tintos, que deben esa cualidad á un principio colorante azul oscuro que encierra dicha película; que enrojece por la accion de los ácidos del expresado jugo: pero lo más general es, que los vinos blancos sean producto de las uvas del mismo color.

Efectivamente, como quiera que en esta clase de uvas su hollejo en vez del color azul oscuro de la negra contiene clorofila, cuyo aspecto verde en un principio acaba por convertirse en amarillo, resulta, que preparados tambien por maceracion estos vinos suelen tener las otras propiedades de los tintos, ménos la coloracion que puede ser blanca, amarillenta, dorada, etc., pero nunca roja oscura.

Sin embargo, debido sin duda á que los ácidos, el tanino, y las sáles tartáricas se hallan en menor proporcion que los demás componentes en las uvas blancas, es muy raro que se obtengan de ellas vinos acidulos ni ásperos; por lo cual los subdividimos en flojos, secos, dulces, y espumosos.

Los *vinos flojos* que son los más abundantes y ménos estimados de los blancos, se cosechan en varias comarcas poco abonadas para el cultivo de la vid; no tienen aroma alguno, el sabor es indefinido, y el alcóhol que contienen no excede del 6 al 7 por ciento: así es, que nada tienen de estimulantes ni de tónicos, consumiéndose en el país productor, segun

sucede en algunos puntos de Galicia, de Castilla la Vieja, y de Andalucía.

Los *vinos secos* aun cuando se obtienen por mace-  
racion, no es lo general; pues como vinos muy  
estimados se suelen elaborar con todo esmero, pro-  
curando que fermenten bien, y que sobre todo,  
el azúcar se convierta en alcóhol, á lo cual es de-  
bida su espirituosidad, aroma, y exquisito sabor,  
segun sucede con los afamados de Jerez, Puerto  
de Santa María, y algunos de Málaga, que por lo  
comun contienen de 15 á 20 por ciento de alcóhol, y  
hasta 24.

Esta clase de vinos que pertenece á la categoría de  
los generosos, sólo puede usarse de postre ó sobre  
mesa, y aun así con parsimonia; que es como ejerce  
su accion estimulante sobre el estómago, favore-  
ciendo sus funciones digestivas; pues su uso continuo  
ó inmoderado, además de excitar el cerebro produ-  
ciendo el sopor y hasta la embriaguez, determina  
una irritacion en las vias digestivas, que puede oca-  
sionar graves desórdenes.

Los *vinos dulces* deben esta propiedad, bien á que  
las uvas de que proceden, contienen un exceso de  
azúcar, segun sucede con las llamadas moscatel, á  
que dicha sustancia no ha quedado descompuesta por  
completo durante la fermentacion, ó á que se le ha  
agregado al mosto con ese objeto, alguna materia  
azucarada: por lo regular es, que sea resultado de la  
especie de uva como acontece con la mayor parte de

las de Málaga y su costa, y con algunas de Jerez, y Puerto de Santa María.

Esta clase de vinos que á su sabor dulce se agrega un aroma fragante, y sabor délicado y balsámico, figura tambien entre los generosos; y como su parte alcohólica no desciende del 16 al 14 por ciento, tambien hay que usarlos por vía de postre y como restaurativos, por ser tónicos y nutritivos, aunque los ménos digestivos entre los blancos, produciendo la inapetencia.

Los *vinos espumosos* que pueden elaborarse con toda clase de uvas mediante ciertos procedimientos, se preparan generalmente con algunas variedades de la blanca, segun lo practican en Francia en su departamento de la Champagne, y que tanto renombre han adquirido. Al efecto se embotella el mosto bien preparado y á medio fermentar, en botellas reforzadas que puedan resistir una presion de 17 atmósferas, agregándole azúcar candi, y alguna esencia aromática: y como al completarse la fermentacion se desarrolla el gás ácido carbónico, y no encuentra salida por hallarse aquellas fuertemente taponadas, es que al destaparlas se verifica la expansion de dicho gás con abundante espuma, y detonando con más ó ménos estrépito.

Estos vinos cuyo desmedido precio no es sólo debido al mérito que se les dá, sinó tambien á las muchas botellas que se inutilizan por no poder todas resistir tan alta presion, viene siendo patrimonio exclusivo

de los franceses : pero ya hoy dia en Cataluña se ha iniciado esa industria , y si la fábrica de Reus y la de Blanes no pueden aun competir con los de la viuda Clicoc , Moet , d' Ai , Minet , etc., en aroma y espi-rituosidad , es de esperar , que á fuerza de ensayos se evite lograr el pago de ese tributo á los extranjeros.

Por lo demás , los vinos espumosos suelen contener del 10 al 12 por ciento de alcóhol , su sabor es agradable y picante , como toda bebida carbónica , y aunque excitan algun tanto el cerebro , es de un modo pasajero , sin congestionarlo , produciendo la alegría , y tambien gozan de propiedades diuréticas.

Aun podríamos agregar algunas otras variedades de vinos , de las infinitas que derivan de los dos mencionados grupos de tintos y blancos en que los hemos dividido , para metodizar su exposicion ; pero como no tratamos de dar al presente artículo la forma y proporciones de una monografía enológica , creemos suficiente lo manifestado , respecto á los diversos vinos considerados en general.

Por doloroso que nos sea confesarlo , no debemos pasar en silencio , que la vecina Francia , que cuenta con cerca de tres millones de hectáreas plantadas de viña , nos supera mucho en produccion , y aun en la variedad y excelencia de sus vinos , particularmente en los tintos , debido al perfeccionamiento constante de los mismos ; miéntras que entre nosotros se deja casi todo al cuidado de la naturaleza , con escasa intervencion de la ciencia , á lo sumo auxiliada con



ciertas prácticas empíricas y rutinarias, tan erróneas algunas como inveteradas, por más que ciertas comparaciones é individuos amantes del verdadero progreso se afanan por desterrar.

Respecto á los terrenos, los mismos franceses entusiastas de lo suyo hasta la exageracion ponderan y admiran los de España; siendo de notar, que en varias ocasiones que se han visto precisados por circunstancias críticas á importar á su país vinos de las provincias limítrofes de Navarra, Aragon y Cataluña, los han aderezado y expendido á los buenos precios que acostumbran, como legítima cosecha de su Girona, convertidos en excelente Burdeos.

#### Alteraciones de los vinos

Por efecto de una multitud de causas ya en conjunto ó aisladas, suelen presentarse en los vinos diversas alteraciones espontáneas ó vicios naturales, que algunos llaman enfermedades, y que se designan con los nombres de vino *torcido* ó *apuntado*; *gusto ácido*; *estado grasiento*; *amargo*, y *sabor de cuba* ó *barrica*.

Se dice que el vino está *torcido* ó *apuntado*, cuando experimenta un movimiento de fermentacion tumultuoso, que se manifiesta á poco tiempo despues de envasado en las cubas ó barricas. En este caso puede suceder, que si aquellas están herméticamente tapadas, por efecto de la presion interior, ó mejor dicho expansion, se desunan las duelas, y aun rompan los

fleges ó áros, llegando á derramarse el vino por la bodega. Para obviar ese inconveniente que siempre ocasiona pérdidas, están hoy dia en uso las compuertas hidráulicas, ó el tubo de seguridad inventados al efecto.

Sin embargo, desde el momento que se perciba esa fermentacion tumultuosa y prematura, conviene hacerla cesar, por temor de que sus rápidos progresos quitando al vino toda la materia azucarada lo hagan pasar al *estado amargo*. Esto se logra trasegando el líquido á otra cuba fuertemente impregnada de ácido sulfuroso, para lo cual se encienden mechas de azufre en el interior de aquella; medio conocido y puesto en práctica generalmente por los que manipulan estos caldos. Asimismo dá resultado la adición de una milésima porcion de sulfato de cal (yeso), ó medio kilógramo ó ménos de semillas de mostaza, segun sea la cantidad del vino alterado.

En todos los casos, siempre es conveniente colar (clarificar por medio de la cola de pescado) esa clase de vinos, despues que la fermentacion está apaciguada, á fin de quitarles el fermento en suspension, que es la principal causa de la enfermedad.

El *gusto ácido* de los vinos se desarrolla por ser muy escasa la proporcion de alcóhol que entra en sus elementos constitutivos, por estar demasiado elevada la temperatura de la bodega donde se conservan, por efecto de repetidas sacudidas en esos líquidos que necesitan de reposo, ó bien por el contacto del aire,

cuando las cubas ó barricas no se hallan completamente llenas, ó han quedado destapadas; cualquiera de cuyas causas produce una fermentacion muy acelerada, y la conversion del alcóhol en ácido acético por la influencia del oxígeno del aire.

Para mejorar el líquido así alterado, el medio que se indica, consiste en la mezcla de tartrato neutro de potasa, ó sea tártaro soluble, en proporcion de 300 á 400 gramos por 250 litros de vino, que con el ácido en exceso que este último contiene, forma un acetato y bitartrato de potasa, separándose esta sál espontáneamente por el reposo en estado cristalino. Todo esto suele tener buen éxito cuando la alteracion no es muy pronunciada.

A pesar de lo dicho, lo más acertado es mezclar ese vino con igual cantidad de otro fuerte ó bien alcoholizado, colar esta mezcla, embotellarla, y consumirla cuanto ántes, porque semejante vino no se conserva.

Esta enfermedad del vino ha dado lugar algunas veces á graves consecuencias por la adición del litargirio, con objeto de convertirlo en dulce, de lo cual nos ocupamos en otro lugar.

El *estado grasiento* ó *ahilamiento* que resulta de una fermentacion viscosa que experimentan algunos vinos, los pone filamentosos, pesados, con una fluidez parecida á la del aceite, sin ruido alguno al derramarlos en un vaso, y son inservibles para beber.

Por mucho tiempo se ha ignorado la causa verda-

dera de ese singular fenómeno, hasta que monsieur François, farmacéutico de Nantes, la descubrió, demostrando que era debida á la presencia de una materia extraña, análoga á la gliadina; siendo los vinos blancos como más escasos de tanino, en los que con mayor frecuencia se observa esa alteracion.

El mismo M. François indicó, que el tanino, la nuez de agallas, y demás sustancias abundantes en ese principio, pueden corregir esta enfermedad; pero teniendo el inconveniente de comunicar al vino un gusto desagradable, emplea los frutos de serbal ó sérbas en su mayor grado de astringencia, que es un poco ántes de su madurez; y al efecto estruja en un mortero sobre medio kilógramo de esa fruta, echándolo en una cuba que contenga 250 litros del vino viscoso, que se agita repetidas veces, dejándolo reposar uno ó dos dias. De este modo el tanino apoderándose de la materia azoada la separa del vino precipitándola. En seguida se clarifica con la cola de pescado, ó con cinco ó seis claras de huevo batidas en agua, ó bien con quince gramos de gelatina, desleidos en agua tibia.

Cuando en los vinos, por efecto de una fermentacion excesiva y prolongada, se ha desvanecido por completo su principio sacarino, pierden su valor pasando al *estado amargo*.

Es bien sabido, que por buenos y añejos que sean los vinos, nunca deben consumir toda su sustancia fermentescible; pues de lo contrario adquieren mal

gusto, y con frecuencia el amargo. El mejor medio de corregir este inconveniente, al ménos en parte, consiste en mezclar el vino averiado con igual cantidad de otro análogo más nuevo, y cuya fermentacion no esté terminada, y luego clarificarlo y embotellarlo; aunque sin embargo de tales precauciones no se conserva mucho tiempo sin volverse á alterar; por lo que es conveniente su pronto consumo, y más acertado destinarlo para aguardiente.

Ultimamente, contraen los vinos el *gusto desagradable de la cuba ó barrica*, ó *sabor á moho*, cuando estos envases han estado vacíos mucho tiempo, ó hay en el mosto jugo de algunas uvas podridas; pues entónces se forma en sus paredes un moho putrescible, que trasciende al líquido de un modo notable y repugnante.

Difícilmente se logra disipar ese sabor, y para intentararlo se trasiega el vino á otra cuba en buenas condiciones, agregándole un litro de aceite de olivas fresco, por 250 del vino viciado, agitándolos bastante tiempo. Parece que siendo un aceite esencial la causa de ese gusto, es atraído á la superficie por el otro aceite agregado que lo disuelve, disminuyendo así esa mala propiedad, aunque si la alteracion es completa, es ya imposible restaurar esos vinos.

Algunas otras alteraciones naturales suelen ofrecer los vinos por multitud de causas imprevistas, y al parecer insignificantes como el *color azul*, el *sabor muy astringente*, y la *turbulencia*, las cuales se

corrigen respectivamente, con la adición de una corta cantidad de ácido tartárico; con repetidas clarificaciones con la cola ó gelatina; y con el trasiego á otra cuba azufrada y la coladura; bastando las expresadas alteraciones que son las más comunes, para demostrar lo ocasionada que es esta bebida á sufrir modificaciones en su constitucion química, y para que no se achaque siempre á punibles manipulaciones lo que es un efecto de la naturaleza.

Excusado es decir nada sobre la manera de reconocer las mencionadas alteraciones, siendo suficientes el gusto, el olfato, y á veces la vista sólo para poderlas apreciar; pero en caso de duda, que no estuviesen muy pronunciadas, un catador de oficio resolveria desde luego la cuestion; y dicho queda, que siendo insalubres los vinos en esos estados como bebidas anormales, tampoco debe tolerarse su expencion.

#### Alcoholizacion de los vinos

El valor venal de los líquidos espirituosos suele depender de la cantidad real de alcóhol que cada uno contiene: mas desde el momento que es tan fácil el poder alcoholizar cualquiera clase de vino sin patentizar ese fraude, segun veremos en las falsificaciones, ya no sirve de base esa cualidad para su apreciacion sin ir acompañada de otras varias, que son del resorte de los productores y negociantes del ramo.

Con todo, importa conocer la manera de valorar la riqueza alcohólica de los vinos, y para ello hay dos

medios. El primero, que consiste en la aplicacion de los areómetros ó pesa-licores á la bebida de que tratamos, es muy ocasionado á errores, toda vez que los vinos contienen varias sáles en proporciones diversas, azúcar, y otras materias que aumentan la densidad del líquido; de suerte, que tal vino que contenga más alcóhol que otro, podrá encerrar tambien mayor cantidad de sáles, y de materia azucarada, y marcar ménos grados en aquel instrumento, cuando deberia suceder lo contrario.

El segundo medio, preferible al primero por la exactitud y la seguridad, se reduce á la destilacion en un alambique de los comunes, pero de pequeñas dimensiones. Al efecto, se ponen á destilar tres centilitros del vino que se trata de examinar; y cuando ha pasado por dicho alambique la tercera parte, ó sea un centilitro de aquel líquido, se coloca el producto destilado en una probeta, donde se sumerge el aerómetro de Cartier, ó el alcoholómetro de Gay-Lussac, y se vé los grados que marcan uno ú otro instrumento, procurando que el alcóhol esté al graduarlo á la temperatura de 15° centígrado. Desde luego se comprende, que el resultado que arroje el areómetro debe dividirse por tres, para deducir los grados de alcóhol que contiene cada centilitro de vino; ó lo que es igual; si el instrumento marca 30° la conclusion será que tiene 10° de alcóhol cada centilitro de vino ensayado, ó sea el diez por ciento.

### Falsificaciones de los vinos

Las diferentes alteraciones naturales á que están sujetos estos líquidos y de que hemos hecho mérito, el afan del lucro convirtiendo el vino de inferior calidad en otra más estimativa en apariencia, y sobre todo el impuesto que todos los gobiernos hacen gravitar sobre este artículo, constituyen las principales causas de la multitud de fraudes que se cometen desde tiempo inmemorial.

Disimúlase y encubre el *verdor* ó gusto ácido de los vinos de malos terrenos; se reanima su sabor insípido; aromatízanse los que son comunes, dándoles un sabor y olor de los más superiores; modifícase el color con el auxilio de materias tintóreas ó de jugos vegetales; y por último, se fabrican vinos sin uvas, por medio de las mezclas convenientes de agua, azúcar, alcohol de calidad ínfima, vinagre, y sustancias colorantes diversas.

Desgraciadamente la química no puede todavía patentizar con claridad todos los fraudes que se cometen con los vinos; y tal es la opinion de una de las celebridades de dicha ciencia, por más que algunos pretendan lo contrario: así es, que exponemos lo que hay únicamente de positivo para esclarecer cuestiones de tanta trascendencia, y sobre las cuales existen infinitas teorías.

Para lograr el primer propósito, ó sea corregir el



*verdor*, se saturan los ácidos del vino con sáles alcalinas, que son comunmente los carbonatos de potasa, de sosa, ó de cal.

Para reconocer la presencia del carbonato de potasa se hace evaporar el vino hasta darle la consistencia de jarabe, y luego se agita algunos minutos con una pequeña cantidad de alcóhol á 36° del areómetro; caliéntase ligeramente, y el alcóhol disuelve todo el acetato de potasa del vino, y se filtra. El líquido alcohólico que es de un color amarillo rojizo, se divide en dos partes: una de ellas se trata por el hidro-clorato de platino, que produce un precipitado amarillo canario, granoso, que prueba la existencia de la potasa: la otra parte se evapora hasta sequedad, y el producto se pone en contacto con ácido sulfúrico concentrado, que desprende vapores de ácido acético, apreciables por su olor.

Es verdad que el vino aun sin haberle adicionado el carbonato de potasa dá tambien por resultado de dicho procedimiento el acetato de potasa, por cuanto entra esta sál en su composicion normal; pero es en tan mínima cantidad, que el hidro-clorato de platino apenas precipita su disolucion alcohólica, y el ácido sulfúrico tampoco desprende sinó ligerísimos vapores de ácido acético.

Cuando el vino se halla saturado por la sosa del comercio, ó sea por el carbonato de sosa, los reactivos indicados para reconocer el acetato de potasa no darán ningun resultado; y en ese caso; en vez de tratar el

residuo de la evaporacion del vino por el alcóhol á 36° se hace con el 22° que disolverá el acetato de sosa. Por la evaporacion se obtendrá una sál, que diluida en el agua filtrada, y removida lentamente, dará cristales de acetato de sosa, de un sabor algo amargo y picante. Dichos cristales, tratados por el ácido sulfúrico, deberán esparcir el olor picante del ácido acético.

En el caso de ser el carbonato de cal el que se ha empleado para saturar el vino ácido, producirá constantemente un precipitado de oxalato de cal, vertiendo sobre él oxalato de amoniaco.

Entre estos fraudes ninguno hay tan punible, por cuanto puede comprometer gravemente la salud, como el uso del plomo. En efecto, para neutralizar los vinos ágrrios que abundan en ácido acético, se han servido, y aun tal vez se sirvan del litargirio (óxido de plomo fundido), ó del albayalde (sub-carbonato de plomo). Segun Møeller, fué un clérigo de la selva negra, llamado Martin el Bávaro, quien tuvo la primera idea de endulzar los vinos por medio del litargirio, aunque sin conocer seguramente sus propiedades deletéreas.

Un litro de vino disuelve en 48 horas cerca de 14 decigramos de litargirio, con los cuales adquiere el sabor dulce; pero del uso diario de semejante vino puede resultar la terrible enfermedad llamada *cólico de los pintores*, que por lo general termina fatalmente.

Diversos procedimientos se han aconsejado para reconocer la presencia del litargirio en el vino; pero el más exacto consiste en evaporar hasta la sequedad

una porcion de ese líquido sospechoso, cuyo residuo se calienta en términos de quedar carbonizado, triturándolo en seguida con dos veces su peso de nitrato de potasa, y descomponiendo esa mezcla por el calor, echándola por pequeñas porciones en una cápsula ó crisol de platino enrojecido al fuego. De este modo, el azoato quema el carbon y el plomo que pudiera existir. Si la materia despues de esta primera conflagracion queda todavía muy morena, se añade una nueva cantidad de nitrato, y se calcina otra vez. Cuando la materia cesa de fundirse, se trata el residuo por el agua ligeramente acidulada con el ácido nítrico puro hasta quedar completamente disuelto, y se obtiene una disolucion casi incolora, en la cual se reconocerá la presencia del plomo en los casos siguientes: si por medio de los carbonatos de sosa, de potasa, y de amoníaco precipita en blanco; en amarillo por el cromato de potasa, y en negro por el ácido sulfhídrico y los hidrosulfatos.

Ya que del plomo en el vino se trata, y aunque no sea por vía de fraude, debemos hacer mencion en este lugar de la peligrosa práctica de fregar las botellas con un poco de agua y perdigones de cazar; y decimos peligrosa, porque muy bien puede suceder, que por descuido ú otra causa queden dentro de dichos envases algunos de esos pequeños proyectiles de plomo, y que llenos de vino y en largo contacto con este líquido, con el tiempo se convierten en acetato y en carbonato de ese metal, que dan lugar á sérios ac-

cidentes al beberlo, y de que ya se han dado casos. Como más notables podemos citar los que refiere M. Chevallier acaecidos el año 1840 en la casa de PP. Jesuitas de Dole (Francia).

«Doce discípulos fueron de paseo acompañados por uno de los superiores á una casa de campo de la compañía: con el fin de que refrescaran sacó el doméstico una botella de vino: ocho jóvenes que bebieron con el superior no tardaron en experimentar violentos cólicos, y tres horas despues habia sucumbido el último. Analizado el caso se demostró, que la descomposicion de algunos perdigones que habian quedado en el fondo de la botella cuando la fregaron, fueron la causa de tales accidentes.»

Conviene pues sustituir á los perdigones de plomo los de estaño, fabricados con ese objeto, y mejor aun el uso de escobillones de cerda análogos á los de limpiar los tubos de quinqué, puestos hoy dia en práctica; y en defecto de esos medios, servirse de la arena gruesa de rio, que produce los mismos resultados que los primeros, sin ninguno de sus inconvenientes.

En todo caso si sobrevinieren accidentes de la naturaleza de los expresados á causa de contener el vino algun preparado de plomo, habria que recurrir á los medios designados al tratar del envenenamiento por el aceite, á fin de prestar sin pérdida de momento los primeros auxilios.

Para corregir la insipidez de ciertos vinos, es

cosa corriente y admitida la *mezcla de unos con otros*; pero lo malo es, que muchos no dan tiempo á que dicha mezcla sea íntima, para que resulte un vino bonificado, sinó que la practican en el acto de expender la bebida, como lo vemos diariamente en muchas tabernas de Barcelona, á presencia del consumidor: costumbre que deberia proscribirse, pues semejantes vinos que tendrian que sufrir una especie de nueva fermentacion al reaccionar el uno sobre el otro, carecen de las propiedades del verdadero; y en lugar de entonar y apagar la sed, suelen perturbar la digestion, y ocasionar irritaciones diversas.

Con el propio objeto y el de dar fragancia á dicha clase de vinos cuando ya están embotellados, suelen agregarles *agua de laurel cerezo, de almendras amargas, de hojas de sauco, clavo de especia, nuez moscada, lirio de Florencia*, y otras varias sustancias aromáticas, todas las que entran en la categoría de los fraudes, porque no están exentas de inconvenientes; por más que esos nuevos alquimistas pretendan que son inofensivas. Estos agregados, si no los descubre un fino olfato, los reconoce desde luego un regular catador.

Si se trata de vinos blancos, *la sidra, la perada, el melote, el azúcar, ó la glucosa* contribuyen á reanimarlos; y para convertirlos en rancios, que como cuestion de tiempo se correria el riesgo de que se alterasen, se someten dentro de las botellas á las

*corrientes eléctricas de la pila de M. Pasteur* tan en uso hoy dia con ese objeto.

Para reconocer el vino de peras y demás sustancias sacarinas añadidas al vino blanco, entre todos los procedimientos hay uno sencillo que consiste en hacer evaporar el vino sospechoso hasta la consistencia de extracto, el cual se trata con alcohol á 36° del areómetro en frio, y evaporando luego la parte alcohólica se obtiene la sacarina, caso de confirmarse el fraude.

Con mucha frecuencia contienen los vinos *alumbre*. el cual se les incorpora para aumentar su transparencia, comunicarles un sabor estíptico cuando lo han perdido por la adición del agua, para que imiten el gusto de otros de más valor, y tambien para que se conserven mejor.

Segun los experimentos de M. Lassaigne, por pequeña que sea la cantidad de esa sál que contenga el vino, sometido éste á la evaporacion se enturbia prontamente, lo cual no sucede cuando está exento de alumbre; además, analizando el residuo de la evaporacion se reconoce fácilmente la presencia de dicha sál doble, pues que disuelto en el agua, se precipita en forma de gelatina por la potasa y por el amoníaco.

Otro medio sencillo de reconocer el alumbre, consiste en tratar con una corta cantidad de agua de cal una porcion del vino sospechoso, y otra que sea normal, dejándolos en reposo durante dos dias; al

fin de los cuales se habrán formado en el último vino cristales de tartrato de cal, mientras que en el primero no sucederá eso, por impedir el alumbre dicho resultado.

Con iguales propósitos que el alumbre se le mezcla al vino *sulfato de hierro*, cuya sál metálica se reconocerá por el nitrato de barita ó el cloruro de bario, que en el acto producen un precipitado blanco en el vino así sofisticado; y además con la nuez de agallas, los cianuros rojo y amarillo, y los restantes reactivos adecuados para demostrar la existencia del hierro.

Algunas otras sustancias, cuyo repertorio aumenta cada día, se agregan á los vinos con los objetos indicados; pero la cuestion magna, la que constituye el fraude de los fraudes, no sólo por la facilidad en la ejecucion y resultados positivos que produce á los industriales de ese género, sinó por las dificultades que existen todavía para patentizarla, es la mezcla del agua en proporcion considerable para duplicar y aun triplicar la cantidad de aquellos, con la conveniente de alcóhol, ó mejor dicho aguardiente, más ó menos malo, que restituya al vino aguado en lo posible su fortaleza normal, añadiéndole en caso necesario una cantidad de otro de color pronunciado, ó alguna de las sustancias tintóreas de que luego habiaremos.

«Hecha la ley hecha la trampa:» y en efecto; en esa clase de adulteraciones hallan los defraudadores el desquite del impuesto de consumos. La cuestion es tan clara como de fácil remedio. Pagando como pagan

los vinos en general dicho impuesto por la cantidad y no por la calidad, todo se reduce á que si una barrica contiene vino de diez grados se alcoholice hasta adquirir 20 ó 30 grados, y despues de introducida se le agrega el agua suficiente, y sustancia colorante para hacer dos ó tres; con cuyo medio no sólo se resarce con creces el gravámen, sinó que el Municipio queda defraudado por la menor introduccion de vinos para el general consumo. Sirviera de tipo para el impuesto fiscal de este artículo además de la cantidad, la riqueza alcohólica, segun sucede con los espíritus, estableciendo al efecto un depósito de vinos para introducir (al ménos en las grandes poblaciones), donde se practicara el prévio y sencillo ensayo de una muestra de aquellos, y cesaria en gran parte, sinó del todo, fraude tan comun, porque no tendria esa razon de ser.

Hecha la anterior digresion, que hemos creido del caso, diremos: que por más que M. Payen pretenda, que analizando los resíduos que proceden de la evaporacion de los vinos aguados se puede demostrar que los principios inmediatos del que es puro no se encontrarian en las proporciones normales, miéntras que apareceria sáles calcáreas, y otras que no contiene el último vino, y si el agua comun, éste método sobre no ser completo nada tiene de concluyente: y tal es la opinion de varios autores muy competentes, á quienes seguiremos paso á paso y á veces al pié de la letra en cuestion tan espinosa.



«Si la cantidad de agua que entra en la composición del vino natural, dice M. Orfila, fuese siempre la misma, fácilmente podría reconocerse si está adulterado con ese líquido, pues se reduciría á demostrar simplemente en qué proporción figuraba el alcohol según el areómetro, en una cantidad dada de vino, pero no sucede así: la proporción de alcohol varía notablemente según la clase de vino, y aun dentro de esta, por razón de su antigüedad, del terreno productor, etc. La química no ofrece pues ningún medio para resolver este problema, y el catador tampoco puede guiarse sino por el sabor más ó ménos acuoso de esa bebida.»

Únicamente podría reconocerse el fraude de que se trata por medio del análisis químico, si el alcohol agregado fuese de cereales, ó de otra procedencia diversa del espíritu de vino; por cuanto contendría principios extraños que no figuran en la composición normal del último. Esto lo saben los defraudadores, y buen cuidado tienen de servirse de alcohol ó aguardiente extraído del vino para sus culpables maniobras.

Aumenta también las dificultades, la circunstancia de que el alcohol producto de la fermentación del mosto no se combina químicamente, ó sea de un modo latente con los restantes principios que entran en la formación del vino, sino que según los experimentos de M. Gay-Lussac queda demostrado, que existe en estado libre, lo cual favorece los designios de los falsificadores.

En resúmen : el alcóhol se encuentra en el vino en estado libre ; su proporción varía sin cesar en los naturales por diferentes circunstancias ; el que se agrega con objeto de defraudar se mantiene igualmente en estado libre ; y por lo tanto , lógico es creer en el estado actual de la química la imposibilidad de comprobar por el análisis la sofisticación de que nos ocupamos.

Relativamente á la sofisticación del vino por el agua las dificultades son exactamente iguales , ó del mismo orden que las acabadas de indicar respecto al aguardiente ó alcóhol.

En efecto , como quiera que el agua entra naturalmente en una proporción considerable en los componentes de los vinos normales , y dadas las dificultades que se ofrecen para el análisis de aquella , naturalmente han de ser mayores cuando se halla mezclada con el vino : así es , que ínterin no se descubra en la bebida de que tratamos un *alcóhol normal* , una *agua normal* , ó hasta que se encuentre un nuevo método de análisis , es permitido dudar de la exactitud de los pretendidos medios para reconocer las falsificaciones de los vinos por el agua y por el alcóhol , por desgracia las más frecuentes y generalizadas.

En vista de esa manifiesta imposibilidad hay que recurrir en su defecto á la catadura , por cuyo medio raras veces deja de descubrirse el fraude del agua y el alcóhol.

### Coloracion de los vinos

Artículo á parte requiere este ramo de las falsificaciones, ya que las supercherías sobre el particular van adquiriendo más incremento de dia en dia.

En un principio se recurrió á la mezcla de vinos tintos muy pronunciados, para dar el color conveniente á los artificiales, y hacerlos pasar por verdaderos. Siendo este medio más costoso que ciertas sustancias colorantes y tanantes se prefirieron estas, no ya con ese solo objeto, sino tambien para teñir y avivar los vinos pálidos, concluyendo por aplicarlas hoy dia hasta á los que tienen un matiz muy marcado, segun sucede generalmente con los vinos tintos españoles.

Las razones para tales procedimientos son de índole diferente, aunque tienden al mismo fin; pues partiendo de la errónea creencia de que los vinos tintos son muy tónicos, y que alimentan más que los otros, cuyas propiedades se han consignado en algunos escritos sobre la elaboracion de los vinos, como si nada significaran los demás componentes en comparacion del principio colorante azul oscuro que suministra el hollejo de la uva negra, para influir en sus cualidades, se ha concluido por convertir en garantía de bondad el tinte intenso de los vinos. Por otra parte, esta última circunstancia sirve en el comercio para valorar esta clase de vinos, desde el momento que comprenden que en ciertos mercados

hallarán buena aceptación para poder compartir su color con otras que no lo tienen; y hé aquí explicado el abuso de las materias colorantes. En comprobación de éste último aserto, obsérvese que durante las transacciones de este artículo ántes de cerrar el trato, sale con frecuencia á relucir la prueba de derramar sobre un platillo de porcelana ó loza muy blanca un poco de vino, para poner de manifiesto la intensidad de su color como argumento concluyente.

Hace pocos años las sustancias colorantes extrañas para imitar los vinos tintos, ó para avivar su color, se reducian al palo de *Campeche* ó de *la India*, al de *Fernambuco*, la *flor de amapolas*, las *bayas de saúco*, las de *alheña*, de *arándano*, y las *moras*: pero el catálogo ha ido en aumento agregándose á las referidas, las *ceresas*, *grosellas*, *frambuesas*, el *mirto*, la *malva real*, el *tornasol*, el *girasol*, la *dália*, el *alazor* ó *cár-tamo*, la *orchilla*, el *añil*, la *cochinilla*, la *remolacha encarnada*, el *caramelo*, el *yezgo*, y por fin la *fuchsi-na*; sin contar algunas otras tal vez de que no tengamos noticia.

Por desgracia la coloración artificial de los vinos no se halla mucho más adelantada en punto á poderla reconocer que la de los aguados y alcoholizados; pues M. Chevallier que ha practicado en una ocasión ensayos con siete muestras de vino concluye diciendo, no ser posible distinguir con el cloruro de estaño, el subacetato de plomo, y el agua de cal, los vinos colorados artificialmente de los que están por naturaleza: pero

M. Jacob ha hecho sobre la materia colorante de los mismos algunos experimentos que importa consignar aquí.

El reactivo que emplea, parece que dá resultados claros y bastante concluyentes para todos los vinos.

M. Jacob sólo ha operado sobre el palo de la India, el de Pernambuco y la amapola. Al efecto, toma una disolucion de diez partes de sulfato de alúmina por ciento de agua; y de ella mezcla dos gramos con otros dos del vino que se ensaya, á los que se le vierten algunas gotas de otra disolucion de ocho partes de carbonato de amoniaco por cien de agua destilada. Al instante se obtiene un precipitado abundante de alumbre en forma de laca diversamente colorada, segun la naturaleza de la sustancia colorante que tiene el vino. Doce gotas ó lo más diez y seis bastan por lo regular para hacer ostensible el color; pues si no se agregan más que seis ú ocho de disolucion amoniacal, el precipitado no se verifica al instante, y sí sólo toma un bello color el líquido. Sin embargo, evitese el añadir un gran exceso del precipitante, porque en ese caso los matices que produce con los palos de Campeche y de Pernambuco no son bastante pronunciados para poderse distinguir con seguridad, y sólo á los siete ú ocho minutos es cuando la reaccion se opera de un modo notable.

La materia colorante natural del vino tratada conforme acabamos de exponer, dá un precipitado blanco grisáceo, que varía segun la artificial que se le haya agregado.

M. Jacob concluye asegurando, que por los procedimientos referidos del sulfato de alúmina y el carbonato de amoníaco se obtiene en el

|                                           |                                                                                                            |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Vino natural</i> . . . . .             | { Un precipitado grisáceo poco colorado.                                                                   |
| <i>Id. y palo de Fernambuco</i> . . . . . | { Id. de rosa carmin, más ó ménos vivo, segun la cantidad de materia colorante que contiene.               |
| <i>Id. y palo de India</i> .              | Id. color violeta vivo.                                                                                    |
| <i>Id. y amapolas</i> . . . . .           | { Id. gris de pizarra, más ó ménos subido, segun la cantidad de sustancia colorante que se le ha agregado. |

Dos gotas de una infusion hecha con ocho gramos de cualquiera de las tres sustancias tintóreas referidas y 250 gramos de agua añadidas á dos gramos de vino producen una reaccion muy pronunciada.

M. Néés d' Esenbeck abundando en análogos experimentos que M. Jacob, aunque con ligeras variantes, y en mayor escala, dice que el método más seguro para ensayar el color de los vinos, consiste en hacer dos disoluciones: la una de 11 partes de agua destilada por 1 de alumbre; y la otra de 8 partes de igual líquido por 1 de carbonato de potasa.

Se añade al vino un volúmen igual al suyo de la primera de las disoluciones referidas, y despues se vierte poco á poco la del carbonato de potasa, tenien-

do la precaucion de no descomponer la totalidad del lumbre. Esta sál al precipitarse se une á la materia colorante del vino normal ó natural, formando una laca de un gris súcio, tirando más ó ménos al rojo (color lila); un exceso de álcali vuelve á disolver una parte del precipitado y lo convierte en gris ceniciento.

En los vinos nuevos el precipitado que se forma se distingue por el color verde que toma en contacto con un exceso de potasa.

Segun el mencionado autor, el vino tinto adicionado de un principio colorante extraño presenta con el reactivo de que se trata los colores siguientes:

|                                         |                                                                   |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <i>Vino colorado por la amapola.</i>    | } Precipitado gris oscuro, pasando al negro por exceso de álcali. |
| <i>Id. por las bayas de alheña.</i> . . |                                                                   |
| <i>Id. por las de arándano.</i> . . .   | Id. gris azulado.                                                 |
| <i>Id. por las de saúco.</i> . . . .    | Id. violeta.                                                      |
| <i>Id. por el palo de Fernambuco.</i>   | Id. gris violáceo.                                                |
| <i>Id. por el de la India.</i> . . . .  | Id. rosa.                                                         |

De los experimentos de M. Néés d' Esenbeck resulta, que todo vino tratado por las disoluciones de sulfato de alúmina y de carbonato de potasa que produzca precipitados gris azulado, violeta ó rosa, debe ser sospechoso de coloracion artificial con una materia extraña al color propio del vino.

Un efecto semejante á este último se obtiene con el amoníaco, y el hidrosulfato de id. y para ello, á una

muestra del vino que se ensaya se le agrega el amoníaco necesario, hasta que trascienda su olor especial; entónces se le mezclan unas cuantas gotas de solución de hidrosulfato de amoníaco concentrada, y se filtra: si el color del vino así filtrado es verde oscuro, indica que su coloración es natural; miéntras que si contiene alguna materia colorante extraña resultará azul, rojo, ó violeta pronunciado.

Por medio del tanino y de la gelatina se puede tambien distinguir la coloración de los vinos si es artificial ó natural: á este propósito se agrega tanino suficiente para poner muy áspero el vino que se examina, y en seguida se trata este con la gelatina; resultando en el primer caso la precipitación de dicho tanino sin perder aquel su color, á la vez que será en parte decolorado si el vino es normal. Esto se explica por la gran afinidad que existe entre el ácido tánico y la sustancia colorante natural del vino, en términos que al ser precipitado el primero por la gelatina arrastra consigo á la segunda, lo cual no sucede si esta es artificial.

Por fin hay otro medio tan sencillo como práctico para el objeto de que tratamos, basado en la propiedad que tienen todas las sustancias tintóreas de disolverse en el agua con mayor facilidad y prontitud que la colorante natural del vino. Al efecto se empapa en el último una esponjita bien limpia, y con cuidado de que no gotee, se coloca en el centro de un plato blanco lleno de agua clara. Si el vino se halla teñido, al mo-



mento irá tomando el agua del plato un color rojo violeta, y sólo despues de un cuarto ó media hora se pondrá matizada y de un aspecto opalino, cuando su color sea el natural.

Acabamos de ver, segun dejamos consignado anteriormente, que la coloracion artificial de los vinos no se halla mucho más adelantada que las sofisticaciones por el alcóhol y el agua en punto á su reconocimiento; pues si bien hay algunos procedimientos químicos, y medios prácticos para poder determinar si el color de dicha bebida lo debe al arte ó á la naturaleza, deja bastante que desear cuando se trata de indagar la sustancia tintórea que en el primer caso se le ha agregado, pues aun los experimentos de MM. Jacob y Néés d' Esenbeck verificados con algunas, distan todavía de ser concluyentes.

De propósito hemos dejado para complemento de la coloracion artificial de los vinos, un principio descubierto hará unos 10 ó 12 años, que venia aplicándose con buen éxito á las manufacturas de hilados y tejidos, y que ha concluido por introducir la alarma entre los vinicultores, comerciantes de vino de toda Europa, y algunos gobiernos celosos y previsores por ver sériamente amenazado el crédito de uno de los ramos principales de su industria agrícola: nos referimos como puede comprenderse á la *fuchsina*.

Sobre ese tema dió una conferencia el dia 14 de Enero del corriente año de 1877 en el « Instituto Agrícola Catalan de San Isidro » de Barcelona, el sócio del

mismo, señor don Ramon de Manjarrés, digno Director, y erudito Catedrático de química de la « Escuela de Ingenieros industriales » de dicha capital, persona de las más competentes, por venir hace años consagrándose con perseverante afán, al estudio de ciertas cuestiones que afectan á la agricultura en general, y particularmente á la agricultura patria.

Publicada dicha conferencia por el mismo señor de Manjarrés en un notabilísimo trabajo que vió la luz en la Revista del expresado Instituto del mes de Mayo siguiente, nos permitimos trasladar íntegros á este lugar dos de sus artículos, que tienen más íntima relacion con el objeto de este libro, por las siguientes razones :

- 1.<sup>a</sup> Por ser un estudio concienzudo que no es posible sintetizar sin menoscabo de su interés.
- 2.<sup>a</sup> Por ser una voz de alerta que dá su autor á los negociantes y manipuladores de vinos: si son honrados, para que eviten el ser víctimas de la superchería; y si falsarios, á fin de que no extrañen el verse chasqueados en sus cálculos lisonjeros con ulteriores desengaños; y sobre todo á los vinicultores, y al gobierno mismo, por lo que pelagra la reputacion de los vinos españoles, si se propaga y toma creces el fraude con la fuchsina, iniciado ya por algunos en el campo de Tarragona.
- 3.<sup>a</sup> En fin para que los que gustan hallarse al corriente del movimiento científico, sin estar al tanto de las revistas y otras publicaciones que pasan veloces como

ciertos metéoros, puedan tener conocimiento de esta cuestion, haciéndonos eco á la vez, aunque débil, de los nobles propósitos de su autor.

Hé aquí, pues, los dos indicados artículos.

« *¿Qué es la fuchsina?* »

« Hace ya años que los tintoreros usan, especialmente para el tinte de las sedas y lanas, unas materias colorantes de matices vivisimos, y que la denominacion de *colores del carbon de piedra*, que en un principio se les dió, indica en cierto modo su procedencia. »

« En efecto; cuando se sujeta á la destilacion seca la hulla ó carbon de piedra, al mismo tiempo que produce el gás del alumbrado y el cok que queda como residuo, se obtienen otros productos secundarios, entre los cuales figura una brea negra, espesa, que hace unos 25 años constituia un residuo poco ménos que inútil de esta fabricacion. »

« El espíritu analítico de la ciencia moderna, secundando las tendencias económicas de la industria de nuestros dias, que busca las materias primeras para nuevas industrias en los desechos de otras, y en los residuos que hace pocos años se tiraban por inútiles, dió á conocer la composicion de la brea que dá la hulla; separando de ella un grupo de cuerpos ácidos, otro de compuestos alcalinos, y otro numerosisimo de sustancias néutras. Todos estos compuestos obtienen sujetando la brea á una destilacion dirigida

con mucho cuidado, á fin de que aumentando desde un principio la temperatura con mucha lentitud, puedan dichos productos fraccionarse en tres partes.»

«Dáse el nombre de aceites ligeros, á los que destilan á temperaturas inferiores á 140°. Llámanse aceites intermedios los que destilan á temperaturas comprendidas entre 140 y 200°, y aceites pesados á los que se obtienen de 200 á 300 grados. En los aceites de densidad media, de composicion muy compleja como los demás citados, existe una materia de naturaleza alcalina, incolora y volátil á 182 grados que es la *anilina*. Esta base alcalina, por medio de reacciones químicas, dá lugar á la formacion de una materia colorante que desde un principio recibió el nombre de rojo de anilina ó de *fuchsina*, tal vez por la analogía del hermoso color que dá á la lana y á la seda con el de las *fuchsias*. Al propio tiempo en los demás productos de la destilacion de la brea se ha encontrado alguno como la *benzina*, que puede por reacciones químicas transformarse en alinina, y otros que á su vez pueden dar materias colorantes diversas.»

«Con la anilina se obtienen por medio de reacciones químicas, materias colorantes rojas, violadas, azules, verdes, amarillas, pardas y negras. El tintorero de vinos, tiene pues, ancho campo donde escoger y dar á sus mostos todos los colores del arco iris, si cree que con esto podrá lucrar.»

«Cuando se hace reaccionar sobre la anilina un agente capaz de obrar como oxidante, por ejemplo,

el ácido arsénico, aquella base se transforma en otra, que los químicos han llamado *rosanilina*; la cual de pronto queda combinada con los ácidos arsenioso y arsénico, y con otros productos derivados también de la anilina; obteniéndose después por medio de la sal común el clorhidrato de *rosanilina* que más ó ménos purificado constituye la fuchsina comercial. Esta puede presentarse en cristales de un reflejo verde cantárida, y de este modo ó en forma de extracto líquido es como circula en el comercio.»

«No es esta sustancia colorante la única que las breas proporcionan al comercio para dar color á los vinos. Con los diferentes rojos y violados de anilina, que vulgarmente se llaman fuchsina roja y fuchsina violada, mezclan á veces materias colorantes, amarillas ó pardas, cuyo objeto es modificar el tinte de aquellas; haciendo uso además de fuchsinas impuras y residuos de la misma fabricación de la fuchsina, como el que ha recibido el nombre de *granate* (*grenat*) materia secundaria de dicha fabricación que hace pocos años apenas tenía valor; pero que hoy lo tiene gracias en parte al consumo que de ella se hace para la fabricación de vinos. La composición de esta sustancia es poco ménos que indefinida, lo mismo que muchas otras, que bajo el nombre de *caramelo*, *colorina*, y otras denominaciones convencionales, vemos diariamente anunciar en periódicos, cuya misión debería ser proteger los intereses agrícolas condenando toda sofisticación.»

« El conocimiento de algunas de las propiedades de las fuchsinas, nos dará una idea de las ilusorias ventajas que presenta su uso, y de los graves inconvenientes á que se exponen los que insisten en teñir sus vinos con esta sustancia.

La fuchsina es soluble en el agua, en el alcóhol, y en el ácido acético. Si el vino no fuera más que una disolucion acuosa de alcóhol, la coloracion dada con la fuchsina podria ser persistente. Pero este color desaparece ó se modifica por medio de distintos agentes; lo cual si por una parte nos hace conocer los percances á que están expuestos los vinos teñidos con la fuchsina, por otra nos dá medios para reconocer el fraude. En general puede decirse que las fuchsinas son extremadamente sensibles á las sustancias reductoras ó desoxidantes, las cuales descoloran las sáles de rosanilina. Citaré en primer lugar el azúcar; y téngase presente que el azúcar de uvas, el que existe en el mosto y origina el alcóhol del vino, reduce con más facilidad ciertas sáles minerales que el azúcar de caña.»

« Los señores Giraud y de Laire en su obra titulada *Traité des derivés de la houille*, publicada en 1873, refieren que un fabricante inglés expidió para la China un vino que contenia una mezcla de azúcar y acetato de rosanilina, y que al cabo de seis meses tuvo que hacerse cargo de las cajas expedidas, las cuales su cerresponsal habia dejado de su cuenta por haber perdido aquel supuesto vino, su magnífico color primitivo.»

«Las aldehidas en general, reaccionan sobre la rosanilina, dando origen á otros diversos productos mal conocidos. Téngase en cuenta que no falta aldehida en los vinos, como uno de los varios productos que toman origen en el acto de la formacion del mosto.»

«Es muy frecuente, sobre todo en los vinos nuevos, la presencia de una cantidad á veces algo notable de hidrógeno sulfurado cuyo origen es debido al azufrado de la vid, ó al uso inmotivado del yeso en la vinificacion. Poca cantidad de dicho hidrógeno sulfurado, bastaria para descolorar la fuchsina que se hubiese puesto en un vino.»

«Las disoluciones de fuchsina se descoloran por la simple adiccion del amoníaco, potasa, ó sosa, así cáusticas como carbonatadas; tambien las descoloran la sál de extaño ó cloruro estañoso, el ácido sulfúrico, el nítrico, y el clorhídrico.»

«La descoloracion por medio del amoníaco ó del ácido clorhídrico puede en muchos casos ser una reaccion que se puede utilizar para descubrir la fuchsina en un líquido.»

«Una disolucion de tanino precipita la rosanilina al estado de tannato de rosanilina, bajo la forma de un polvo rojo carmin. A esta reaccion debe atribuirse en la mayor parte de los casos, la inestabilidad del color artificial dado á los vinos por medio de la fuchsina. Tanto es así, que en los vinos que han estado mucho tiempo en reposo, mejor se encuentra la fuchsina en

los residuos, posos ó precipitados que forma dentro de las botas y de las botellas, que en el mismo líquido; como hemos tenido ocasion de observar en una muestra de vino de Villafranca que conservamos embotellada y en reposo durante unos seis meses.»

« El poder colorante de la fuchsina, es sumamente enérgico. Poca cantidad basta para dar al agua ó al alcóhol un color tan intenso que el líquido parece opaco. Segun la fórmula adoptada por algunos drogueros, por una cuba de ocho cargas, basta una onza de fuchsina encarnada cristalizada, y un cuarto de onza de violado de anilina, para obtener un líquido de color tan intenso como el del vino más tinto que pueden producir nuestros viticultores; pero esta propiedad que constituye toda la ventaja que los tintoreros de vino pueden encontrar en el uso de las fuchsinas no basta para legalizar el hecho; siendo además de todo punto insuficiente para anular ó contrabalancear los graves inconvenientes y perjuicios que ocasiona.»

« Las fuchsinas comerciales no son por lo regular productos químicamente puros. En ellas se encuentran cuando ménos, vestigios de materias secundarias que toman origen durante su misma fabricacion y restos de los agentes químicos empleados para promover las reacciones, que como resultado final y principal nos han de dar la fuchsina.»

« Entre las primeras tenemos sustancias ménos solubles en el agua que la misma fuchsina; tal es el



residuo indicado anteriormente con el nombre de *granate* (mezcla del clorhidrato de rosanilina y de otra base amarilla llamada *chrysanilina*) y tambien se encuentra en dicho residuo poco soluble una cantidad de materia azul, que es otra base llamada *malvanilina* (*mauveaniline*). Esta materia se disuelve en el alcóhol comunicándole un hermoso color azul tornasolado. Parece á primera vista que léjos de ser esto un obstáculo debe contribuir por su disolucion en el alcóhol del vino á dar á este mejor color modificando el tono demasiado rojizo de la sál de rosanilina pura; sin embargo, como su disolucion no se verifica por completo sinó en el alcóhol de 80 á 85° centesimales, resulta que aun en los vinos más alcohólicos teñidos con la fuchsina comercial, no se obtiene una completa transparencia sinó despues de un prolongado reposo.»

« Más grave es el inconveniente que resulta de la presencia en las fuchsinas de pequeñas cantidades del compuesto arsenical empleado en su fabricacion. »

« El método que generalmente se sigue en las fábricas de colores de anilina para preparar la fuchsina, está fundado como ya he dicho ántes, en la accion del ácido arsénico sobre la anilina. Aun cuando el producto de esta reaccion se sujete á varias operaciones con el objeto de purificarlo, se encuentran casi siempre en las fuchsinas del comercio indicios más ó ménos marcados de la materia arsenical que sirvió para su preparacion, como se comprueba con el aparato de Marsh ».

« Esto nos conduce á preguntar: ¿Qué accion tendrán sobre nuestra economía los vinos teñidos con la fuchsina? y para examinar debidamente esta cuestion debemos en primer lugar conocer el efecto de la fuchsina en su mayor estado de pureza, considerándola despues impurificada con la pequeña cantidad de arsénico que procede de su modo de fabricacion.»

« La analogía que existe entre la naturaleza y composicion de la anilina, la rosanilina y los demás alcalóides, hace sospechar que su accion sobre la economía animal debe ser enérgicamente tóxica, ya como irritante, ya como narcótica, ya en fin á la vez como narcótica é irritante.»

« Puede por consiguiente *á priori* sentarse la probabilidad de que el uso continuado de vinos teñidos con la fuchsina podria tener alguna influencia perniciosa sobre nuestra economía.»

« De modo que tenemos en primer lugar, fundadas sospechas de que la fuchsina por su misma naturaleza sea una materia contraria á la higiene; y en segundo lugar, la seguridad de encontrar en las fuchsinas del comercio cuando ménos vestigios de arsénico, cuya accion sobre la economía animal no es indiferente. El temor de que la fuchsina pudiera ser una sustancia nociva, lo expuse al público en otra época. Hoy mis temores parecen haberse confirmado.»

« En 1869 todos los periódicos científicos reprodujeron la noticia de un caso de envenenamiento debido al uso de calcetines teñidos con los nuevos colores de

anilina. *L'année scientifique et industrielle*, que publica Luis Figuiet, en el tomo correspondiente al mencionado año, se ocupa de esta materia citando varios casos de intoxicación observados por Tardieu, eminente toxicólogo de la facultad de medicina de Paris.»

«Personas tan autorizadas como Chevreul y Guyot pudieron en aquel entonces calmar la alarma producida por las aseveraciones de Tardieu; pero vuelve hoy á agitarse la cuestión del envenenamiento por la fuchsina, precisamente cuando la Subdelegación del Instituto Agrícola de Villanueva y Geltrú había llamado la atención de la Directiva de este sobre el fraude escandaloso de que son objeto los vinos, y cuando por invitación de la misma me preparaba yo á recopilar todo lo que hubiese sobre el particular».

«En efecto, en el número 28 del *Journal d'agriculture pratique* que se publica en Paris correspondiente al 13 de Julio del corriente año, el señor Grandeau, director de la estación agronómica del Este, publica un notable artículo cuyo objeto es probar que los vinos teñidos con la fuchsina son venenosos aun cuando esta sustancia esté libre de arsénico; proponiendo al mismo tiempo los medios de librar al comercio de buena fé del cataclismo de que está amenazado.»

«Grandeau llama la atención sobre las escandalosas proporciones que ha tomado el fraude, y á consecuencia de haber encontrado fuchsina hasta en ciertos

vinos de Borgoña librados al comercio como naturales, cree que estamos en el caso de sospechar ya de todos los vinos, cualquiera que sea su procedencia.» Esto pasa también entre nosotros, y el mal procede de haber transigido anteriormente con la coloración artificial dada con la baya de saúco y otras sustancias que se tienen por inofensivas. Que este es el origen del mal, es para mí indudable. Se transigió con el fraude; pues fraude era la coloración con la baya de saúco, como es el que se hace con la fuchsina. Para la menguada conciencia del tintorero de vinos, de esto á aquello no hay diferencia alguna.»

«Grandeau refiere los trabajos del señor Ritter, profesor de la facultad de medicina en Nancy, y del profesor Feltz. Los análisis practicados en su laboratorio han puesto de manifiesto la vastísima escala en que se practica la tintura de los vinos por la fuchsina por los negociantes del mediodía de Francia y afirman que á menudo se encuentra en aquellos 0,25 á 0,30 de fuchsina por litro.»

«Los señores Ritter y Feltz pretenden dejar probado con sus experimentos que el uso de vinos colorados con la fuchsina, aun cuando no contenga nada de arsénico, produce en poco tiempo graves desórdenes en la economía.»

«Dichos facultativos observaron los efectos de la fuchsina en un individuo que durante 12 días consecutivos bebió todas las mañanas un litro de vino teñido con la fuchsina tal como se vendía en Nancy. Los

síntomas que se presentaban eran; coloracion pasajera en las orejas cada vez que bebia; comezon en la boca, persistente durante todo el tiempo que estuvo sujeto el individuo á este régimen; al octavo dia sensacion muy incómoda como de quemadura al lado de las orejas. Al dia 11 diarrea; deposiciones coloradas por la fuchsina. Al dia 12 aumentó la diarrea. La orina que durante todo el tratamiento tenia un color rosado, se presentó albuminosa. Suspendióse en este punto el uso de aquel vino, cesando todo malestar á los dos dias.»

«Experimentos practicados con varios perros, lo mismo inyectando la fuchsina en el estómago que en la sangre, han dado síntomas análogos. Comezon en la boca, orinas coloradas y albuminosas, con síntomas que acusan una alteracion en los riñones. La observacion en este caso pudo ir más allá que en el hombre, y la autopsia de los animales que sucumbieron puso de manifiesto: 1.º coloracion debida á la fuchsina de todos los órganos, excepto el aparato nervioso; 2.º eliminacion de la fuchsina por la bñlis; 3.º degeneracion de los riñones; 4.º aparicion constante en la orina de albúmina y cilindros epitélicos, elementos de los riñones, que acusan la degeneracion de este órgano. Por conclusion; la fuchsina introducida en la economía animal, (aun suponiéndola libre completamente de arsénico) sea por el estómago, sea introducida en la sangre, produce una de las afecciones más terribles, considerada en medicina como incurable.»

¿Saldrá esta vez tambien alguna persona autorizada que niegue esas conclusiones? Aun cuando así suceda, el capítulo de cargos formulados contra los tintoreros de vino queda en pié y apénas desvirtuado en un insignificante detalle. El fraude existe y el arsénico existe tambien en muchas fuchsinas de las que circulan en el comercio. Puede objetarse que la pequenísima cantidad de arsénico que puede llevar consigo la fuchsina y la pequeña cantidad que de esta se necesita para teñir un vino, atendida su riqueza colorante, hará que los vinos en cuestion contengan cantidades inapreciables de aquel agente venenoso y que por lo tanto no puede concebirse que tenga influencia nociva sobre la salud. A esto contestaremos que el arsénico se asimila prontamente, sin que sea fácil eliminarlo de nuestro organismo, y que acumulándose en él, aunque lentamente, es indudable que en un período más ó ménos largo hará sentir su influencia perturbadora; debiendo advertir que al emitir esta opinion no lo hacemos sin haberla consultado con personas competentes en la materia; y pudiendo añadir que si bien la medicina cuenta entre sus medicamentos las preparaciones arsenicales, hace uso de ellas en casos dados y en proporciones fijas y definidas para producir determinados efectos.»

## « Reconocimiento de la fuchsina en los vinos »

«Cuando á principios de 1868 llegó á mis manos una muestra de fuchsina líquida procedente de Tarragona donde se habia ofrecido para la coloracion artificial del vino, no sólo reconocí en ella la presencia del arsénico, sinó que comprobé todas sus propiedades, tales como su solubilidad en el agua, en el alcóhol, éteres ácido acético y tártrico, su precipitacion por medio del tanino y otros agentes, y su decoloracion por medio del amoniaco y de los ácidos. Observé tambien que la fuchsina iba acompañada de una materia colorante azul que por su insolubilidad en los líquidos acuosos enturbiaba las infusiones vinosas, pudiéndose obtener tintes sobre seda y sobre lana cuyo color azul, encarnado ó intermedio entre ambos, dependia de las condiciones de la disolucion.»

«Las disoluciones de fuchsina tienen un matiz especial que un ojo experto dificilmente confunde con el color de vino naturalmente tinto; y en cuanto á medios prácticos para reconocer su presencia, la química ofrece tantos, que tal vez esto mismo tenga perplejo al que desee escoger el mejor y más práctico.»

«En aquella ocasion, operando en union con el ingeniero químico don José Vallhonestá, di por buenos los métodos basados en la decoloracion por medio del ácido clorhídrico y en la tintura directa de la seda y de la lana. Todos los ensayos practicados y

los métodos que creí debían popularizarse, los publiqué en un extenso artículo que vió la luz pública en la *Gaceta Industrial de Madrid* en Marzo del mismo año de 1868. La importancia de aquel trabajo debió en cierto modo ser reconocida, puesto que el artículo mereció el honor de ser extractado y reproducido en diferentes publicaciones. Pero no habia llegado todavía la hora de que el hombre práctico, que muchas veces, miéntras no sufren sus intereses, se desdeña de coger un periódico ó una publicacion científica, tomara nota de un procedimiento que podia acabar con el naciente fraude. Ocho años han sido precisos para que este creciera y se desarrollara, amenazando el crédito del cosechero, la reputacion del comerciante, los intereses de todos, y para que tomando el asunto proporciones escandalosas obligara á buscar medios de atajar el mal.»

«Los procedimientos que se proponen hoy para reconocer al fraude, no destruyen los que yo propuse hace ocho años. No hay más diferencia sinó que yo los expuse como resultado natural de los conocimientos químicos que ya entónces se tenían y ahora se exponen como una novedad, como una conquista de la ciencia, como una medida salvadora. Conste, pues, y no por la parte que yo en ello haya tenido, que en nuestro país se habia ya previsto todo lo que está pasando y que se habia dado á su debido tiempo el grito de alerta y se habia ya indicado el medio de reconocer la fuchsina en los vinos. Como siempre, no



se ha aprovechado la lección hasta que ha venido con su correspondiente bombo y platillos del otro lado de los Pirineos.»

«Antes de detallar los procedimientos más prácticos que conviene popularizar para descubrir la fuchsina en los vinos, debo hacer mención de algunos medios para conocer de un modo general si un vino tiene materias colorantes extrañas.»

«Uno de ellos, aunque empírico por demás, puede con la práctica servir de poderoso auxiliar á la vista, al olfato y al paladar, y es principalmente aplicable al caso particular de la coloración con la fuchsina. Está fundado en que las materias extrañas que se ponen en el vino para darle color suelen ser más solubles en el agua que la materia colorante del mismo vino.»

«Sumérjase en el vino sospechoso una miga de pan ó un pedacito de esponja hasta que quede completamente empapada de líquido, y sacándola con cuidado en seguida, se colocará en el centro de un plato de loza blanca, lleno previamente de agua; haciendo de modo que esta no se agite. Si el vino tiene materia colorante extraña, esta se diluye al momento en el agua tiñéndola por igual. Si el vino no tiene otra materia colorante que la suya propia, forma de pronto una especie de filamentos ó ramificaciones coloradas, el color se concentra en el fondo del líquido y hasta al cabo de un cuarto de hora ó media hora no se extiende por toda la masa líquida á la cual comunica un aspecto opalino.»

«Otro método general que merece llamar la atención, es el publicado por Gautier en los números 10, 11, 12 y 13 del *Bulletin de la Société chimique de Paris*, correspondientes al pasado año de 1876, el cual se funda en la diferente coloración que dan las distintas materias colorantes sobre pequeñas madejas de seda ó de lana previamente mordentadas con sales de alúmina de estaño, de plomo, ó de cobre.»

«Teniendo que concretarme á los medios de descubrir la fuchsina, cito dicho tratamiento tan sólo por la relación que tiene el método que en él se propone con el que Coultolench, de París, presentó al Congreso Internacional de higiene y salvamento de Bruselas; el cual consiste en inmergir en el vino sospechoso unas tiras de papel que toman un color gris de plomo en el vino puro y un color rojo en el vino que tiene fuchsina.»

«Los señores Lansville y Roy, de Nancy, han hecho conocer también el papel reactivo que en París se expende con el nombre de *Papier enokrine*, el cual presentan en pequeños libritos semejantes á los de papel de fumar. Este papel lo mismo que el de Coultolench, se tiñe de un color gris azulado en el vino puro y de un color rojo en la infusión de fuchsina; tomando diversas coloraciones con las demás materias colorantes con las cuales se haya falsificado el color del vino. Dichos libritos están formados simplemente de papel sin cola bañado en una disolución saturada en frío, de acetato de plomo ó sal de Saturno. Su uso

es muy limitado, por cuanto el color producido por la materia colorante natural del vino puede ocultar pequeñas cantidades de fuchsina con las cuales se haya querido realzar aquel. Además no puede servir para descubrir otras materias colorantes extrañas sin que simultáneamente se haga uso de otros papeles, que llamaré también *enokrinos*, preparados con acetato de alúmina y con acetato de cobre, los cuales dan reacciones que caracterizan perfectamente la cochinilla, la baya de saúco etc. Este método lo publiqué en 1870 en ocasión en que entró por la Aduana de Barcelona una partida de cochinilla amoniaca destinada á colorar los vinos.»

«El método que recomienda la Direccion general de Aduanas de Francia para reconocer la fuchsina en los vinos y que ha aparecido en muchas publicaciones, es el siguiente :

«En un tubo de vidrio cerrado por el fondo ó en un pequeño frasco de unos 30 gramos de cabida, se ponen de 5 á 6 centímetros cúbicos del vino que se trata de ensayar; se añade al mismo, medio centímetro cúbico de amoníaco, (que equivale á 8 ó 10 gotas) y se agita fuertemente, teniendo el extremo abierto del tubo tapado con el dedo. Sobre esta mezcla se vierten en seguida 10 centímetros cúbicos de éter y se agita de nuevo. Se tapa el tubo con un corcho y se deja en reposo durante 3 ó 4 minutos, con lo cual se separa el líquido en dos capas; una inferior vinosa y otra superior etérea. Basta echar unas gotas de ácido

acético á este líquido etéreo para que aparezca una coloracion rosada debida á la fuchsina. Es conveniente ántes de acidular decantar con cuidado la parte etérea en otro tubo ó en una pequeña copa, vidrio de reloj ó cápsula de porcelana. Si en el acto de acidular se pone una madejita de seda ó de lana blanca, esta se tiñe de color rojo más ó ménos intenso.»

«Conviene para huir de causas de error: 1.º que si la temperatura es muy baja al verter el amoniaco en el vino, se inmerja el tubo unos momentos en agua caliente, y 2.º no dejar la disolucion etérea mucho tiempo á la accion del aire y de la luz, pues podria aparecer alguna coloracion procedente del vino y no de la fuchsina.»

«Este método ha sido modificado por Fordos, quien usa el cloroformo en vez del éter, para disolver la fuchsina amoniacal. En este caso, en vez de encontrarse la materia colorante en la capa etérea superior, se encuentra en la capa de cloroformo que se reune en el fondo del tubo. Échese en el mismo un pequeño cristal de ácido cítrico ó tartárico, y al cabo de un rato se verá á este rodeado de una aureola rosada.»

«En vez de cloroformo, que es materia que no se tiene á mano comunmente, puede utilizarse la bencina, la cual obra absolutamente como el éter.»

«Los métodos de ensayo basados en la coloracion directa de ciertas fibras que absorben la fuchsina sin prévia preparacion, son indudablemente los más sencillos y fáciles para el público. A ellos dí la preferen-

cia en 1868 en que los publiqué, y poco tengo que añadir ó modificar al juicio que de estos tenia formado.»

« Póngase el vino sospechoso en una copa ó vaso, é introdúzcanse en él unas cuantas hebras de seda blanca, si es posible sin torcer, (*seda floja*) ó de lana blanca, previamente empapadas en agua. Déjense en tal estado de 5 á 10 minutos, pasados los cuales se lavan con agua limpia, apretando las hebras entre los dedos y entre varios dobleces de un pañuelo. Si el vino tenia fuchsina, la seda conservará una coloracion rosada más ó ménos intensa. Si no hay fuchsina en el vino, el color que la seda presenta al salir del baño, desaparece por el lavado, acabando de blanquear completamente despues de seca.»

« Las personas á quienes puede interesar esta materia, harán bien en practicar varios ensayos comparativos con vinos puros y vinos teñidos con fuchsina; en la seguridad de que despues de algunos ensayos podrán darse por peritos en la materia.»

« Debe tenerse presente, que puede presentarse el caso de que la coloracion fraudulenta del vino, sea debida á la materia colorante de la orchilla. Las fibras de seda ó lana quedarian entónces teñidas del mismo modo que con la fuchsina: pero la duda desaparecerá inmergiendo las fibras teñidas en una copa que contenga un poco de amoníaco ó álcali volátil. Las fibras teñidas con la fuchsina se descoloran en el amoníaco: la coloracion debida á la orchilla aumenta de intensidad en dicho baño.»

« Jacquemin propone hacer hervir el vino ántes de sujetarlo al ensayo anterior, con objeto de expeler el alcóhol, que siendo un disolvente de la fuchsina, puede dificultar el tinte de la seda ó de la lana. La observacion puede tenerse en cuenta para el caso de vinos extremadamente alcohólicos y de poco color. En la práctica ordinaria nunca hemos tenido necesidad de esta precaucion.»

« El color rosado persistente que toma la seda y la lana en el vino que tiene fuchsina, no puede confundirse con el tinte violáceo que presentan dichas fibras al sacarlas del vino tinto puro ántes de lavarlas con agua. Los ensayos que hemos practicado con los vinos más tintos, y hasta con el procedente del *Tintorero híbrido* que trata de generalizar el enólogo don Buenaventura Castellet, nos han dado siempre indicaciones precisas. Sin embargo, es admisible, aunque no necesaria, la siguiente modificacion propuesta por Gautier al método anterior.»

« Consiste ésta en inmergir las hebras de seda ó lana, tal como salen del vino, esto es, sin lavarlas con agua, en ácido clorhídrico diluido. La hebra que presenta el color del vino puro, toma un color rosado; la teñida con fuchsina se descolora, quedando de un color amarillento.»

« La descoloracion de las disoluciones de fuchsina por medio del ácido clorhídrico, es ya por sí sola una reaccion característica suficiente cuando se trata de vinos en que todo ó casi todo su color es debido á

aquella materia. Póngase el vino en un vaso y viértase en él un poco de ácido clorhídrico, al mismo tiempo que se imprime al líquido un ligero movimiento giratorio para facilitar la mezcla con dicho ácido. Obsérvese entónces por transparencia, y se verá desaparecer el color debido á la fuchsina, quedando tan sólo la coloracion que naturalmente tenia el vino.»

« Hace poco tiempo que empezó á usarse como reactivo de la fuchsina el algodón pólvora. Jacquemin recomienda este método, y lo hemos visto usar por algunos compradores. Se toma un poco de algodón pólvora, y haciendo con él una bolita se deja inmerso en el vino sospechoso durante cuatro ó cinco minutos. Se saca enseguida, se aprieta entre los dedos, se lava con agua y se seca despues de exprimido y retorcido con un pañuelo. El algodón pólvora queda teñido con la fuchsina lo mismo que la seda y la lana; pero queda completamente blanco si el vino es puro, pues no retiene nada de la materia colorante propia del vino. Lo mismo que en el caso de la lana y la seda el amoníaco descolora el algodón teñido con la fuchsina; pero si el color fuese debido á la orchilla, aumentaria de intensidad en el baño alcalino.»

« El amoníaco que ha descolorado las fibras teñidas con la fuchisna, permanece incoloro, pero si se acidula con unas cuantas gotas de ácido acético, vuelve á presentar la coloracion rosada de la fuchsina; lo cual constituye una contraprueba para el caso que fuese necesaria.»

«El color obtenido con la fuchsina sobre el algodón pólvora, es algo más intenso que sobre la lana y la seda; al propio tiempo que aquel queda más limpio despues de lavado, cuando el vino no tiene otra materia colorante que la suya propia. Sin embargo, el no tener siempre á mano esta materia, y el peligro de llevarla encima, hará que en la mayoría de los casos se prefiera hacer la prueba con la lana y la seda.»

«Difícil es dar á estos ensayos el carácter de un verdadero análisis cuantitativo, ni tiene tampoco este una importancia general. Lo que importa es descubrir el fraude; y para esto basta con lo que queda indicado sin entrar en los minuciosos métodos de laboratorio que diariamente vemos consignados en los periódicos; los cuales exigen un material y un caudal de conocimientos de que no dispone, por regla general, el comerciante de vinos. Sin embargo, podria deducirse aproximadamente la cantidad, de fuchsina que contiene un vino, por la intensidad de color que toman las fibras textiles en condiciones iguales de cantidad, temperatura y tiempo de inmersión, buscando el término de comparacion en una escala cromática del color correspondiente, cuyos tonos obtenidos de antemano, representaran un tanto por ciento de fuchsina fijada en las condiciones que se prescribirian para todòs los ensayos.»

Si grande es la extension de los dos precedentes artículos, que íntegros acabamos de trasladar, del notable trabajo del señor de Manjarrés sobre la fuch-



sina, no es menor el interés que ambos encierran, por lo que respecta á la coloracion artificial de los vinos, tan en uso hoy dia con dicha materia, y dada la circunstancia de hallarse sintetizado cuanto se sabe hasta la fecha acerca de ese nuevo agente de falsificacion.

Por lo demás, dicho señor concluye exponiendo medidas tan acertadas como severas que se tienen adoptadas en Francia, por parte de los Ministros de Hacienda y de Justicia, para evitar, descubrir, y castigar la introduccion, circulacion, y exportacion de vinos colorados con la fuchsina; teniendo aquel gobierno fija su atencion en los precedentes de Portugal, España, é Italia, por haberse ya dado un caso notable de la última procedencia, y sospecharse de las otras dos: medidas que en concepto del señor de Manjarrés, podrian ser imitadas en nuestro país, pues si no tenemos estaciones agronómicas oficiales para practicar los ensayos de vinos, no faltan laboratorios de química, ni Juntas provinciales de Agricultura, Industria y Comercio, que gustosas desplegarian su celo con tan laudable objeto.

De muy diferentes maneras de las expresadas se falsifica tambien el vino, las cuales tienen lugar en los países en que escasea, y muy frecuentemente dentro de las grandes poblaciones, donde el impuesto que devenga dicha bebida la vá convirtiendo en artículo de lujo por su precio inusitado, constituyendo una especie de alquimia, para cuya nueva industria se ponen á contribucion los progresos de la química.

Ha llegado la especulacion é inventiva á fabricar vinos sin el menor vestigio de uvas.

Al efecto se expende con el nombre de vino tinto un liquido compuesto simplemente de cierta cantidad de agua, bayas de enebro, semillas secas de cilantro, y pan de centeno, cortado á pequeñas rebanadas, recién sacado del horno, puesto todo á fermentar. Terminada esta operacion se clarifica; y si este pretendido vino no tiene suficiente coloracion, se le añade un cocimiento de remolacha encarnada.

La mezcla del agua con un mal aguardiente avivado con la pimienta ó la mostaza, azúcar y su indispensable materia tintórea que le dé la coloracion necesaria, es lo más rudimentario de esa clase de confecciones; ninguna de las cuales escapa al paladeo de un regular catador, sin tener que recurrir á procedimientos químicos, por otra parte muy complicados.

Pocos vinos hay en que la codicia de los réprobos especuladores se haya cebado tanto como los espumosos, dada la facilidad de la imitacion, y el preciado valor que les ha impuesto la moda, más bien que la excelencia de la bebida; pues el solo nombre de *Champagne* parece que imprime el sello del lujo y buen tono entre los comensales de un banquete.

Ya hemos dicho al reseñar esta clase de vinos, que la cualidad de espumosos se obtiene embotellándolos ántes de terminar su fermentacion, á fin de que el ácido carbónico que se vá desarrollando no se evapore hasta el acto de destapar la botella. Si esa prepara-

cion preliminar se practica con el zumo de la pera ó perada, con cierta clase de sidra, ó á lo sumo con vino blanco malo, agregándole azúcar-candi suficiente á disfrazar el sabor de aquellos liquidos, y algunas gotas de esencia de grato aroma que imiten el *bouquet* del legitimo Champaña, ya tendremos un rival en apariencia de Boucher, Aubertin, Moet, y otros cosecheros de Reims.

— Pero aun hay otro medio más fácil y económico para el fraude en cuestion, que ya consignamos en la página 369, al cual remitimos al lector.

Semejantes fraudes, sin necesidad de apelar á los reactivos, se descubren igualmente por la degustacion ó catadura. Efectivamente, un paladar algo habituado á saborear el espumoso vino de Champaña, conocerá la falta de vigor, espirituosidad, y de gusto especial que caracteriza este último: y por lo que respecta á la falsificacion por el hidromiel (véase página 369), además de las referidas propiedades, siempre se percibe el sabor del producto de la abeja, sobre todo despues de disipada la espuma, y reposado el líquido, mayormente si se pone en el fuego á calentar.

A mayor abundamiento, sometiendo el hidromiel á la destilacion por el alambique, producirá á lo sumo de 5 á 6 por ciento de alcóhol, miéntras el Champaña rara vez deja de marcar el 10 ó 12 que es el término regular, con cuya prueba quedará comprobado ese fraude.

Cumple consignar al dar fin al artículo sobre el vino, que si en efecto tiene proporciones algun tanto desmedidas para la clase de obras de la presente, no era posible reducirlas sin sacrificar al silencio parte de lo más indispensable que importa conocer en una bebida de tan general consumo, ocasionada á varias alteraciones, y objeto como hemos visto de múltiples fraudes.

WISKEY.—Véase Alcóholes.

YERBA BUENA. (*Mentha sativa*). Cultivada esta planta en algunos jardines, acostumbbran á usarla muchas personas en clase de condimento, aunque su aroma es bastante pronunciado para ese objeto, debido á un aceite volátil que encierra; pero que conviene á los sujetos nerviosos, propensos á flatos, y que hacen penosas digestiones.

ZANAHORIA. (*Daucus carotta*). Dos variedades principales se conocen de esta planta, que son la amarilla y la roja, cuya raíz fusiforme y carnosa usan mucho los franceces en su cocina, y muy poco nosotros.

Contiene la zanahoria glúten, albúmina, bastante azúcar, una parte leñosa, y otra resinosa, amarilla ó roja, segun la clase, y á la cual debe su color.

A causa de la densidad de sus fibras es difícil de digerir esta raíz, aunque sea cocida; y sólo en este estado, y usando una variedad muy delgada, de piel

lisa, amarilla y transparente, se puede hacer comestible mezclada con otros alimentos, que es como mejor se digiere: pero generalmente se destina para alimentacion de algunos animales domésticos, entre ellos el caballo, la vaca de leche, etc., con objeto de engordarlos.

ZARCETA.—Véase Cerceta.

ZORZAL. (*Turdus musicus*). Esta especie de tordo se diferencia del comun en el color ceniciento de la cabeza y cuello, en el rojo claro del pecho con manchas negras, y en ser más pequeño. Aliméntase tambien de bayas, semillas, y á veces de insectos, y su carne igualmente negra, es más delicada y agradable al gusto, aunque amarga en tiempo de las aceitunas, en cuyo caso goza de propiedades tónicas para el estómago.

FIN.

## GLOSARIO

### DE ALGUNAS PALABRAS TÉCNICAS Y OTRAS DE POCO USO

- ALEYDAS.** . . . . Alcoholes deshidrogenados.
- AMORFOS.** . . . . Que no tienen forma ó figura determinada.
- ANEMIA.** . . . . Falta de glóbulos rojos en la sangre que se expresa por una palidez general y debilidad en todas las funciones.
- BAGAZO.** . . . . Residuo de los frutos despues de exprimido su jugo.
- CLOROFILA.** . . . . Materia verde de las hojas de las plantas.
- DECANTACION.** . . . La separacion de un líquido reposado, cuidando de que no se mezcle con su poso ó sedimento.
- DUODENO.** . . . . Porcion de intestino delgado que sigue al estómago, llamado así por tener de largo doce traveses de dedo.
- EMPIREUMÁTICO.** . . Olor particular desagradable, debido á un aceite pirogenado.
- ENOLÓGICO.** . . . . Todo lo referente á los vinos.
- EPIGASTRIO.** . . . . Vulgarmente, boca del estómago.
- ESTAMBRE.** . . . . Órgano masculino de las plantas.
- ESTIGMA.** . . . . Parte superior del pistilo.
- FLÓSCULOS.** . . . . Especies de corolas en forma de florones.
- GLIADINA.** . . . . Producto formado por la descomposicion del glúten.
- HIGROSCÓPICO.** . . . Sensible á la humedad del aire atmosférico, ó ávido de humedad.
- IDIOSINCRASIA.** . . . Susceptibilidad de algun órgano importante para afectarse, con preferencia á los demás de la economía.
- JUGO PANCREÁTICO.** El segregado por una glándula situada detrás del duodeno, donde desagua para contribuir á la digestion.

- LACA. . . . . Especie de costra que forman algunos extractos.
- LEUDAR. . . . . Fermentar la masa del pan con la levadura.
- MIRIADAS.. . . . Innumerables, y se refiere á los insectos.
- PAVONAZO. . . . . Color rojo obscuro, cuya base es un óxido de hierro.
- PEDÍCULO.. . . . La porcion larga y delgada que en las plantas sostiene los órganos.
- PIROGENADO.. . . . Ácido, aceite, etc., producido por la accion del fuego.
- PIROLEÑOSO.. . . . Ácido acético con aceite empireumático y de brea.
- PISTILO. . . . . Órgano femenino de las plantas.
- SATURACION.. . . . La mezcla de un ácido con una base hasta quedar neutralizados.
- SELENITOSO.. . . . Que contiene mucho sulfato de cal, como algunas aguas de pozo.
- SIFOIDEAS. . . . . En química lo que se refiere á tubos encorvados.
- TACHO.. . . . . Azúcar de lo más inferior, adherido á las paredes del recipiente donde se bate el zumo de la caña ya cocido.
- TUBULURA. . . . . La parte de tubo de los aparatos químicos.

# ÍNDICE GENERAL

POR ÓRDEN ALFABÉTICO.

|                                                             |     |                                                                |    |
|-------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------|----|
| Prólogo. . . . .                                            | v   |                                                                |    |
| Introduccion. . . . .                                       | xI  |                                                                |    |
| <b>A</b>                                                    |     |                                                                |    |
| Abadejo. . . . .                                            | 25  |                                                                |    |
| Abridero. . . . .                                           | 357 |                                                                |    |
| Absenta. . . . .                                            | 67  |                                                                |    |
| Acedera. . . . .                                            | 25  |                                                                |    |
| Aceite de olivas. . . . .                                   | 26  |                                                                |    |
| » (Alteraciones del)                                        | 28  | Aceite. (Investigar si contiene aceite de nabina el) . . . . . | 44 |
| » (Envenenamiento por el)                                   | 29  | » (Patentizar el ácido oléico del comercio en el)              | 44 |
| » (Falsificación del)                                       | 30  | » (Reconocer si contiene aceite de cacahuete el)               | 43 |
| » (Apreciar la mezcla del aceite de colza con el)           | 43  | » (Id. la mezcla de aceite de sésamo en el)                    | 45 |
| » (Comprobar la mezcla del aceite de algodón con el)        | 42  | » (Verificar la presencia del de adormideras en el).           | 40 |
| » (Cuadro de las mezclas de los diversos aceites con el)    | 48  | » de adormideras. . . . .                                      | 34 |
| » (Demostrar si está adulterado por el aceite de hayuco el) | 44  | » » algodón. . . . .                                           | 34 |
| » (Descubrir la presencia de la miel en el)                 | 46  | » » cacahuete. . . . .                                         | 35 |
| » (Determinar la pureza del)                                | 38  | » » colza. . . . .                                             | 35 |
| » (Examinar la existencia del                               |     | » » hayuco. . . . .                                            | 35 |
|                                                             |     | » » nabina. . . . .                                            | 35 |
|                                                             |     | » » nueces. . . . .                                            | 36 |
|                                                             |     | » » sebo. . . . .                                              | 36 |
|                                                             |     | » » sésamo. . . . .                                            | 36 |
|                                                             |     | Aceitunas. . . . .                                             | 49 |
|                                                             |     | » (Alteraciones de las)                                        | 50 |
|                                                             |     | » (Buenas condiciones de las)                                  | 49 |
|                                                             |     | Acelgas. . . . .                                               | 51 |
|                                                             |     | Acerolas. . . . .                                              | 51 |
|                                                             |     | Achicorias. . . . .                                            | 52 |
|                                                             |     | » (Café de). . . . .                                           | 53 |



|                                             |     |                                  |     |
|---------------------------------------------|-----|----------------------------------|-----|
| Achicorías (Falsificación de las) . . . . . | 53  | Almendras dulces. . . . .        | 88  |
| Agárico comestible. . . . .                 | 305 | » (Análisis de las). . . . .     | 88  |
| » de acebo. . . . .                         | 306 | » amargas. . . . .               | 89  |
| » moserño. . . . .                          | 306 | Alones. . . . .                  | 360 |
| Agracejo. . . . .                           | 56  | Alondra. . . . .                 | 89  |
| Agraz. . . . .                              | 56  | Alosa. . . . .                   | 465 |
| Agua comun. . . . .                         | 56  | Altramuces. . . . .              | 91  |
| » de fuente. . . . .                        | 59  | Alúbias. . . . .                 | 278 |
| » » lagos. . . . .                          | 59  | Amanita carmesí. . . . .         | 307 |
| » » lluvia. . . . .                         | 57  | » falso. . . . .                 | 308 |
| » » nieve é hielo. . . . .                  | 58  | Ánades. . . . .                  | 418 |
| » » pantano y demás muertas. . . . .        | 59  | Anchoas. . . . .                 | 91  |
| » » pozo. . . . .                           | 59  | Anguilas. . . . .                | 92  |
| » » río. . . . .                            | 58  | » de mar. . . . .                | 93  |
| » (Alteraciones del). . . . .               | 62  | Anís. . . . .                    | 93  |
| » (Clarificación del). . . . .              | 61  | » (Alteraciones del). . . . .    | 94  |
| » (Filtración del). . . . .                 | 61  | » (Falsificaciones del). . . . . | 94  |
| » (Potabilidad del). . . . .                | 60  | Ansar. . . . .                   | 270 |
| » (Purificación del). . . . .               | 61  | Apio. . . . .                    | 95  |
| Aguardiente. . . . .                        | 63  | Araña de mar. . . . .            | 96  |
| » de caña. . . . .                          | 75  | Arenques. . . . .                | 96  |
| » » cereales. . . . .                       | 75  | Arrope. . . . .                  | 97  |
| Aguas gaseosas. . . . .                     | 63  | Arrow-root. . . . .              | 98  |
| Aguja. . . . .                              | 67  | » (Falsificación del). . . . .   | 98  |
| Ajedrea. . . . .                            | 67  | Arroz. . . . .                   | 99  |
| Ajenjo. . . . .                             | 67  | » (Alteraciones del). . . . .    | 101 |
| Ajos. . . . .                               | 70  | » (Análisis del). . . . .        | 100 |
| Albaricoques. . . . .                       | 71  | » (Falsificaciones del). . . . . | 102 |
| Albérchigos. . . . .                        | 71  | Asaduras. . . . .                | 361 |
| Alcachofas. . . . .                         | 72  | Atun. . . . .                    | 102 |
| Alcaparras. . . . .                         | 73  | Avefría. . . . .                 | 103 |
| Alcaparrones. . . . .                       | 74  | Avellanas. . . . .               | 104 |
| Alcaravea. . . . .                          | 74  | » americanas. . . . .            | 131 |
| Alcauciles. . . . .                         | 72  | Avena. . . . .                   | 104 |
| Alcóholes. . . . .                          | 75  | » (Análisis de la). . . . .      | 106 |
| » (Alteraciones de los). . . . .            | 79  | Aves. . . . .                    | 106 |
| » (Falsificaciones de los). . . . .         | 79  | » (Enfermedades de las). . . . . | 108 |
| Alcohómetros. . . . .                       | 76  | Avutarda. . . . .                | 110 |
| Alfónsigos. . . . .                         | 84  | Azafran. . . . .                 | 111 |
| Alforfon. . . . .                           | 85  | » (Alteraciones del). . . . .    | 111 |
| Almejas. . . . .                            | 85  | » (Falsificaciones del). . . . . | 112 |
| » de estanque. . . . .                      | 85  | Azúcar. . . . .                  | 113 |
| » » río. . . . .                            | 85  | » de féculas. . . . .            | 114 |
| » (Envenenamiento por las). . . . .         | 86  | » » remolacha. . . . .           | 114 |
|                                             |     | » (Falsificaciones del). . . . . | 114 |

|                                 |     |                              |     |
|---------------------------------|-----|------------------------------|-----|
| Azufaifas. . . . .              | 118 | Cacao (Alteraciones del)     | 134 |
| <b>B</b>                        |     | » (Análisis del) . . .       | 133 |
| Bacalao. . . . .                | 119 | » (Clases diversas de)       | 132 |
| » (Alteraciones del)            | 119 | » (Falsificaciones del)      | 134 |
| » (Buenas condiciones del). . . | 120 | Café. . . . .                | 134 |
| » (Falsificaciones del) . . . . | 121 | » (Alteraciones del) . .     | 148 |
| Barba de cabra. . . . .         | 307 | » (Análisis del) . . . .     | 147 |
| Barbo. . . . .                  | 122 | » (Clasificación del) . .    | 137 |
| Batata. . . . .                 | 123 | » (Efectos del) . . . . .    | 143 |
| Bazo. . . . .                   | 62  | » (Falsificaciones del)      | 151 |
| Bebidas gaseosas. . . . .       | 63  | » (Hojas del) . . . . .      | 493 |
| Becacin. . . . .                | 124 | » (Infusión del) . . . .     | 141 |
| Becada. . . . .                 | 124 | » (Molienda del) . . . .     | 141 |
| Bellotas. . . . .               | 125 | » (Preparación del) . . .    | 138 |
| Berengena. . . . .              | 126 | » (Torrefacción del) . .     | 139 |
| Bergamota. . . . .              | 344 | Calabacín. . . . .           | 156 |
| Beros. . . . .                  | 126 | Calabaza . . . . .           | 156 |
| Besugo. . . . .                 | 127 | » de invierno. . . . .       | 156 |
| Besuguete. . . . .              | 384 | Calamar. . . . .             | 157 |
| Betarraga. . . . .              | 459 | Calandria. . . . .           | 90  |
| Bleda. . . . .                  | 51  | Camaron. . . . .             | 158 |
| Bofes. . . . .                  | 361 | Canela. . . . .              | 158 |
| Boga. . . . .                   | 128 | » (Análisis de la) . . .     | 160 |
| Bogavante. . . . .              | 319 | » (Falsificaciones de la)    | 161 |
| Boniatos. . . . .               | 123 | » (Variedades de) . . .      | 159 |
| Bonito. . . . .                 | 129 | Cangrejo de mar. . . . .     | 163 |
| Boquerones. . . . .             | 91  | » » rio. . . . .             | 163 |
| Borraja. . . . .                | 129 | Capon. . . . .               | 269 |
| Brandi. . . . .                 | 75  | Capuchina grande. . . .      | 356 |
| Breca. . . . .                  | 130 | Caracol terrestre. . . . .   | 164 |
| Breva. . . . .                  | 300 | Cardomine. . . . .           | 356 |
| Brócoli. . . . .                | 222 | Cardillos. . . . .           | 165 |
| Buey. . . . .                   | 171 | Cardo. . . . .               | 165 |
| <b>C</b>                        |     | Carnero. . . . .             | 176 |
| Caballa. . . . .                | 130 | Carnes. . . . .              | 165 |
| Caballo. . . . .                | 172 | » de buey. . . . .           | 171 |
| Cabezas. . . . .                | 362 | » » caballo. . . . .         | 172 |
| Cabra. . . . .                  | 174 | » » cabra. . . . .           | 174 |
| Crabrajo. . . . .               | 163 | » » cabrito. . . . .         | 174 |
| Cabrito. . . . .                | 174 | » » cabron ó macho cabrio. . | 175 |
| Cabron. . . . .                 | 175 | » » carnero. . . . .         | 176 |
| Cacahuate. . . . .              | 130 | » » cerdo. . . . .           | 177 |
| Cacao. . . . .                  | 131 | » » cochinito. . . . .       | 178 |
|                                 |     | » » cordero. . . . .         | 179 |
|                                 |     | » » jabali. . . . .          | 180 |
|                                 |     | » » oveja. . . . .           | 181 |
|                                 |     | » » ternera. . . . .         | 181 |

|                                                   |     |                                    |     |
|---------------------------------------------------|-----|------------------------------------|-----|
| Carne de toro. . . . .                            | 182 | Chorizos. . . . .                  | 250 |
| » » vaca. . . . .                                 | 183 | Chorlito. . . . .                  | 215 |
| » (Alteraciones de las) . . . . .                 | 184 | Chufas. . . . .                    | 215 |
| » (Análisis de las). . . . .                      | 166 | Cidra. . . . .                     | 215 |
| » (Consideraciones generales sobre las) . . . . . | 166 | Cidracayote. . . . .               | 216 |
| » saladas y ahumadas. . . . .                     | 183 | Ciervo. . . . .                    | 216 |
| Carpa. . . . .                                    | 190 | Ciruelas. . . . .                  | 216 |
| Cascabelillo. . . . .                             | 217 | » silvestres. . . . .              | 217 |
| Castañas. . . . .                                 | 191 | Cisne. . . . .                     | 218 |
| » (Alteraciones de las) . . . . .                 | 192 | Clavaria. . . . .                  | 307 |
| Castañola. . . . .                                | 192 | Clavillo inglés y francés. . . . . | 219 |
| Caviar. . . . .                                   | 313 | Clavo de especias. . . . .         | 218 |
| Cazon. . . . .                                    | 258 | » (Calidades del buen. . . . .)    | 219 |
| Cebada. . . . .                                   | 193 | » (Falsificaciones del) . . . . .  | 219 |
| Cebollas. . . . .                                 | 194 | Coco. . . . .                      | 220 |
| Cebollino. . . . .                                | 195 | Codorniz. . . . .                  | 221 |
| Cecina. . . . .                                   | 183 | Col. . . . .                       | 221 |
| Centeno. . . . .                                  | 196 | Coliflor. . . . .                  | 222 |
| » atizonado y sus consecuencias. . . . .          | 196 | Colmenilla. . . . .                | 305 |
| Cerceta. . . . .                                  | 197 | Comino. . . . .                    | 222 |
| Cerdo. . . . .                                    | 177 | Condimentos. . . . .               | 223 |
| Cereales. . . . .                                 | 198 | » (Division de los) . . . . .      | 223 |
| Cerecillas. . . . .                               | 442 | Conejo. . . . .                    | 225 |
| Cerezas. . . . .                                  | 200 | » de monte. . . . .                | 225 |
| » ágrías. . . . .                                 | 200 | Confituras. . . . .                | 237 |
| Cerraja comun. . . . .                            | 201 | Cóngrio. . . . .                   | 93  |
| Cerveza. . . . .                                  | 201 | Conservas alimenticias. . . . .    | 226 |
| » (Alteraciones de la) . . . . .                  | 203 | » (Alteraciones de las) . . . . .  | 227 |
| » (Calidades de la buena) . . . . .               | 205 | » (Modo de preparar las) . . . . . | 229 |
| » (Falsificaciones de la) . . . . .               | 203 | Coralóidea. . . . .                | 307 |
| Chalote. . . . .                                  | 70  | Corazon. . . . .                   | 362 |
| Chirivía. . . . .                                 | 206 | Cordero. . . . .                   | 179 |
| Chocha-perdiz. . . . .                            | 124 | Cornetilla. . . . .                | 442 |
| Chocolate. . . . .                                | 206 | Cornicabra. . . . .                | 442 |
| » (Alteraciones del) . . . . .                    | 212 | Corvina. . . . .                   | 232 |
| » (Envenenamiento por el) . . . . .               | 213 | Corzo. . . . .                     | 232 |
| » (Falsificaciones del) . . . . .                 | 209 | Cotufas. . . . .                   | 215 |
| Chordon. . . . .                                  | 260 | Cremómetro. . . . .                | 333 |
|                                                   |     | Criadillas. . . . .                | 363 |
|                                                   |     | » de tierra. . . . .               | 525 |
|                                                   |     | Cuello. . . . .                    | 360 |
|                                                   |     | Cugujada. . . . .                  | 90  |
|                                                   |     |                                    |     |
|                                                   |     | <b>D</b>                           |     |
|                                                   |     | Dátiles. . . . .                   | 233 |

ÍNDICE GENERAL

627

Delfin.. . . . . 234  
 Denton. . . . . 235  
 Despojos.. . . . . 335  
 Dorada. . . . . 236  
 Dragon de mar. . . . . 96  
 Dulces. . . . . 237  
 » (Adulteraciones de los) . . . . . 237  
 » (Coloraciones de los) . . . . . 240  
 » (Envenenamientos por los). . . . . 247  
 Duraznos. . . . . 357

E

Embutidos ó embuchados. . . . . 249  
 » (Adulteraciones de los). . . . . 249  
 » (Alteraciones de los) . . . . . 251  
 Empanadas.. . . . . 414  
 Encurtidos. . . . . 252  
 » (Propiedades venenosas de los). . . . . 252  
 Endrina. . . . . 217  
 Endrino (Hojas del) . . . . . 494  
 Epilobio (Hojas del) . . . . . id.  
 Escarola.. . . . . 254  
 Escombros . . . . . id.  
 Escorpena roja. . . . . id.  
 » obscura. . . . . id.  
 Escorzonera. . . . . 255  
 Espárragos. . . . . id.  
 Esperinque.. . . . . 256  
 Espinacas. . . . . id.  
 Espino. . . . . 56  
 Espíritu de vino. . . . . 75  
 Estornino. . . . . 257  
 Estragon. . . . . id.  
 Esturion.. . . . . 258

F

Faisan. . . . . 258  
 Fideos. . . . . 412  
 Frambuesas. . . . . 259

Fresas. . . . . 260  
 Fresno (Hojas de). . . . . 494  
 Freson. . . . . 262  
 Frutas. . . . . id.  
 » (Clasificación de las) . . . . . id.  
 » (Caracteres distintivos de las buenas y malas.) 265  
 Fúlica comun. . . . . 197  
 » negra. . . . . id.

G

Galactómetro. . . . . 332  
 Galletas. . . . . 266  
 Gallina. . . . . 268  
 » de agua. . . . . 198  
 » » Guinea . . . . . 269  
 Gallineta. . . . . 198  
 Gallo. . . . . 268  
 Gamo.. . . . . 270  
 Ganso. . . . . id.  
 Garbanzos. . . . . 271  
 Garzota. . . . . 197  
 Gengibre. . . . . 272  
 Ginebra. . . . . 175  
 Ginjoles. . . . . 118  
 Glucosa. . . . . 114  
 Gobio.. . . . . 273  
 Golfín. . . . . 234  
 Grageas. . . . . 238  
 Granadas. . . . . 273  
 » ágrías. . . . . 274  
 Grosellas. . . . . 274  
 Guindas. . . . . 200  
 Guindillas. . . . . 442  
 Guisantes. . . . . 275

H

Habas. . . . . 277  
 Habichuelas. . . . . 278  
 Harinas. . . . . 280  
 » (Alteraciones de las) . . . . . 294  
 » (Cualidades de las) 283  
 » (Falsificaciones de las) . . . . . 285



|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| Maíz (Análisis del) . . .         | 346 |
| Maní. . . . .                     | 131 |
| Manteca de cerdo. . . .           | 347 |
| » » leche. . . . .                | 348 |
| » (Alteraciones de la) . . . .    | 354 |
| » (Falsificaciones de la) . . . . | 349 |
| » de cacao. . . . .               | 133 |
| » » coco. . . . .                 | 220 |
| Mantequilla. . . . .              | 355 |
| Manzanas. . . . .                 | id. |
| Marrasquino. . . . .              | 75  |
| Mastuerzo de los prados. . . .    | 127 |
| Matalahuva. . . . .               | 93  |
| Mate. . . . .                     | 491 |
| Melampiro. . . . .                | 295 |
| Melocoton. . . . .                | 356 |
| Melon. . . . .                    | 358 |
| » de agua. . . . .                | 359 |
| Membrillo. . . . .                | 360 |
| Menudillos. . . . .               | id. |
| Menudos. . . . .                  | 361 |
| Meollada. . . . .                 | 364 |
| Merluza. . . . .                  | 366 |
| Mermeladas. . . . .               | 237 |
| Mero. . . . .                     | 366 |
| Merulio. . . . .                  | 305 |
| Miel de abejas. . . . .           | 367 |
| » (Alteraciones de la). . . . .   | 369 |
| » (Falsificaciones de la) . . . . | 370 |
| » de caña. . . . .                | 371 |
| Mijo. . . . .                     | 372 |
| Milano de mar. . . . .            | 346 |
| Millo. . . . .                    | 372 |
| Mirlo. . . . .                    | id. |
| Mollejas. . . . .                 | 361 |
| Moniato. . . . .                  | 123 |
| Moras. . . . .                    | 373 |
| » de zarza. . . . .               | id. |
| Morena. . . . .                   | id. |
| Morillo comestible. . . . .       | 305 |
| Morcillas. . . . .                | 219 |
| Moserño. . . . .                  | 306 |
| Mostaza . . . . .                 | 374 |
| » (Falsificaciones de la) . . . . | 375 |
| Múrgura. . . . .                  | 305 |

N

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| Nabos. . . . .        | 375 |
| Naranjas. . . . .     | 376 |
| » ágrías. . . . .     | 377 |
| Niñato. . . . .       | 182 |
| Nisperos. . . . .     | 377 |
| Nueces . . . . .      | id. |
| Nuez moscada. . . . . | 378 |

O

|                        |     |
|------------------------|-----|
| Oca. . . . .           | 270 |
| Orégano. . . . .       | 379 |
| Orejas. . . . .        | 363 |
| Orejones. . . . .      | 358 |
| Orfía. . . . .         | 67  |
| Ortega. . . . .        | 380 |
| Oruga. . . . .         | 318 |
| Ostras . . . . .       | 380 |
| » de cresta . . . . .  | 384 |
| » » morcillon. . . . . | id. |
| » » pechina. . . . .   | id. |
| » grandes. . . . .     | id. |
| Oveja. . . . .         | 181 |

P

|                                                                         |     |
|-------------------------------------------------------------------------|-----|
| Papel. . . . .                                                          | 384 |
| Palomas. . . . .                                                        | id. |
| » (Variedades de) . . . . .                                             | id. |
| Pan. . . . .                                                            | 385 |
| » (Falsificaciones del) . . . . .                                       | 391 |
| » adulterado con el alumbre. . . . .                                    | 396 |
| » adulterado con el carbonato sulfato de cal y óxido de calcio. . . . . | 403 |
| » adulterado con el carbonato de potasa. . . . .                        | 402 |
| » adulterado con el sub-carbonato de magnesia. . . . .                  | 398 |
| » adulterado con el sub-carbonato de amoniaco. . . . .                  | 401 |
| » adulterado con el                                                     |     |



Raya. . . . . 459  
 » (Variedades de la). . . . . id.  
 Remolacha. . . . . id.  
 Requeson. . . . . 460  
 Revalenta. . . . . id.  
 Riñones. . . . . 364  
 Robaliza. . . . . 463  
 Róbaló. . . . . id.  
 Rocambola. . . . . 70  
 Rodaballo. . . . . 463  
 Romaza. . . . . 25  
 Romero. . . . . 464  
 Ron. . . . . id.

S

Sábalo. . . . . 465  
 Saboga. . . . . id.  
 Sacarimetro. . . . . 335  
 Sagú. . . . . 465  
 » (Falsificación del). . . . . 466  
 Salchichas. . . . . 249  
 Salchichon. . . . . 250  
 Sal comun. . . . . 466  
 » (Falsificaciones de la). . . . . 468  
 Salmon. . . . . 471  
 Salmonete. . . . . 472  
 Salvia (Hojas de). . . . . id.  
 Sandía. . . . . 359  
 Sangre. . . . . 364  
 Sarda. . . . . 130  
 Sardinas. . . . . 473  
 Sardineta. . . . . id.  
 Sargo. . . . . id.  
 Sémola. . . . . 413  
 Serba. . . . . 473  
 Sérpol. . . . . 474  
 Sesos. . . . . 364  
 Setas. . . . . 302  
 Sidra. . . . . 474  
 » (Alteraciones de la). . . . . 475  
 » (Falsificaciones de la). . . . . 476  
 Sobreasadas. . . . . 250  
 Sollo. . . . . 478  
 Sorbetes. . . . . 296  
 Suela. . . . . 341  
 Suero de leche. . . . . 479

T

Táfia. . . . . 75  
 Tagarninas. . . . . 165  
 Tallarines. . . . . 412  
 Tapioca. . . . . 480  
 » (Falsificación de la). . . . . id.  
 Tasajo. . . . . 183  
 Té. . . . . 481  
 » negro. . . . . 482  
 » » (Variedades del). . . . . 483  
 » verde. . . . . 482  
 » » (Variedades del). . . . . 485  
 » (Análisis del). . . . . 487  
 » (Efectos del). . . . . 489  
 » (Falsificaciones del). . . . . 495  
 » de España ó de Méjico. . . . . 492  
 » de los Jesuitas. . . . . 491  
 » del Paraguay. . . . . id.  
 » de Europa. . . . . 494  
 » » Suiza. . . . . 495  
 » (Sucedáneos del). . . . . 491  
 » (Intoxicaciones con el). . . . . 505  
 Tenca. . . . . 508  
 Ternera. . . . . 181  
 Titos. . . . . 275  
 Tocino. . . . . 178  
 Tomates. . . . . 508  
 Tomillo. . . . . 509  
 Tonina. . . . . 103  
 Tordo. . . . . 510  
 Tortuga. . . . . id.  
 » (Especies de). . . . . 511  
 Trigo. . . . . 513  
 » (Clases principales de). . . . . 514  
 » (Caractéres del buen). . . . . 515  
 » (Id. del mal). . . . . 516  
 » (Accidentes producidos por el). . . . . 520  
 » (Alteraciones del). . . . . 517  
 » (Conservacion del). . . . . 521  
 » (Enfermedades del). . . . . 518  
 » (Parásitos del). . . . . 517  
 » negro, moruno ó sarraceno. . . . . 85  
 » de vaca ó melampyro. . . . . 295











Véndese esta obra en Barcelona, al precio de

**6** PESETAS EJEMPLAR

en las librerías de *D. Eudaldo Puig*, Plaza Nueva; *D. Álvaro Verdaguer*, Rambla del Centro; *D. José Felip*, Zurbano, 6, y en todas las demás principales.

---

Para el resto de la Península, Baleares y Canarias, bastará remitir el importe de 7 PESETAS en sellos de comunicaciones ó libranza de fácil cobro, dirigiéndose al autor, calle de la Merced, número 1, Barcelona, quien remitirá los pedidos á vuelta de correo, y certificados para completa seguridad.